

# **INFORME PREVENTIVO**

**PARA ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS**

PROYECTO

**COMUNIDAD RED DE ENERGÍA, S.A. DE C.V.**

PROMOVENTE

**COMUNIDAD RED DE ENERGÍA, S.A. DE C.V.**

UBICACIÓN

**CARRETERA FEDERAL PUEBLA-TEHUACÁN KM 10.5, INTERIOR B, COLONIA SAN LORENZO, JUNTA AUXILIAR DE SAN SALVADOR CHACHAPA, C.P. 72990, AMOZOC DE MOTA, PUEBLA.**

ELABORADO POR

**enviro**  **energy**  
Inteligencia Ambiental e Hidrocarburos

**JUNIO 2023**

**CONTENIDO**

|                                                                                                                                                                                                                                                           |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>INTRODUCCIÓN .....</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>1</b> |
| <b>I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO .....</b>                                                                                                                                                                | <b>3</b> |
| I.1. Proyecto: .....                                                                                                                                                                                                                                      | 3        |
| I.1.1. Ubicación: .....                                                                                                                                                                                                                                   | 3        |
| I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto. ....                                                                                                                                                                                                   | 3        |
| I.1.3. Inversión requerida.....                                                                                                                                                                                                                           | 4        |
| I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.....                                                                                                                                                               | 4        |
| I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación). ....                                                                                        | 4        |
| I.2 Promovente .....                                                                                                                                                                                                                                      | 4        |
| I.2.1 Nombre o razón social.....                                                                                                                                                                                                                          | 4        |
| I.2.2 Registro federal de contribuyentes .....                                                                                                                                                                                                            | 4        |
| I.2.3 Nombre y cargo del representante legal .....                                                                                                                                                                                                        | 4        |
| I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal .....                                                                                                                                                                                          | 4        |
| I.3 Responsable de la elaboración del informe preventivo .....                                                                                                                                                                                            | 5        |
| I.3.1 Nombre o razón social.....                                                                                                                                                                                                                          | 5        |
| I.3.2 Registro federal de contribuyentes .....                                                                                                                                                                                                            | 5        |
| I.3.3 Nombre y cédula de los responsable del estudio.....                                                                                                                                                                                                 | 5        |
| I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio .....                                                                                                                                                                                                 | 5        |
| <b>II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA).....</b>                                                                                        | <b>6</b> |
| II.I Existan Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividad..... | 6        |

|                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| II.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. ... | 23 |
| II.3. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría. ....                                                                   | 32 |

### **III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES..... 33**

|                                                                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| III.1. Descripción general de la obra o actividad proyectada. ....                                                                                                          | 33 |
| III.2. Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas..... | 48 |
| III.3. Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo. ....       | 51 |
| III.4. Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto. ....        | 55 |
| III.4.1 Componentes abióticos. ....                                                                                                                                         | 56 |
| III.4.2 Componente biótico.....                                                                                                                                             | 58 |
| III.4.3 Componente socioeconómico.....                                                                                                                                      | 60 |
| III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.....                | 73 |
| III.5.1 Método para evaluar los impactos ambientales. ....                                                                                                                  | 73 |
| III.5.2 Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales. ....                                                                                           | 73 |
| III.5.4 Medidas de prevención y mitigación .....                                                                                                                            | 89 |
| III.5.5 Procedimientos para supervisar el cumplimiento de la medida de mitigación (diseño, construcción, operación, mantenimiento, etcétera).....                           | 96 |
| III.6. Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto. ....                                                                                     | 97 |
| III.7. Condiciones adicionales .....                                                                                                                                        | 99 |

### **CONCLUSIONES ..... 99**

### **BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA..... 102**

## INDICE DE ANEXOS

### **Anexo 1. Documentos legales del promovente**

- Acta constitutiva de la empresa
- Registro Federal de Contribuyentes de la empresa
- Poder notarial del Representante Legal
- Identificación oficial del Representante legal (INE).
- Registro Federal de Contribuyentes de Representante legal.

### **Anexo 2. Documentación del equipo de responsable de elaboración del estudio**

- Registro Federal de Contribuyentes
- Identificación oficial y cédula de los responsables técnicos del estudio.

### **Anexo 3. Documentos legales del predio**

- Contrato de arrendamiento.
- Factibilidad de uso de suelo Número 09954, Oficio DDU/006700-002/2023 emitida por Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Amozoc.
- Licencia de uso de suelo con Número de expediente 09943, oficio DDU/006705-002/2023 emitida por Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Amozoc
- Licencia de construcción Número 09955, Oficio DDU/006703-002/2023 emitida por Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Amozoc
- Licencia de anuncio publicitario Número 09998, Oficio DDU/006706-002/2023 emitida por Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Amozoc.

### **Anexo 4. Planos del Proyecto**

- Planos arquitectónicos, estructurales, mecánicos, eléctricos, señalética, hidráulicos sanitarios y topográfico.

### **Anexo 5. Información Técnica**

- Hojas de seguridad
- Fichas técnicas de los dispensarios

### **Anexo 6. Reporte fotográfico**

## INTRODUCCIÓN

---

El presente Informe Preventivo de Impacto Ambiental se presenta para valoración ante la Dependencia encargada de la regulación ambiental a nivel Federal, para ser evaluada en materia de Impacto Ambiental, conocida como la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA). El proyecto consistirá en la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio y área comercial perteneciente a **COMUNIDAD RED DE ENERGÍA, S.A. DE C.V.** con ubicación pretendida en Carretera Federal Puebla-Tehuacán KM 10.5, interior B, Colonia San Lorenzo, Junta Auxiliar de San Salvador Chachapa, C.P, 72990, Amozoc de Mota, Puebla. La actividad que realizará el promovente consistirá en la comercialización al por menor de gasolinas (magna y premium) y diésel a vehículos que lo requieran, las actividades del proceso serán el trasiego de petrolíferos un recipiente a otro.

El proyecto contará con tres tanques subterráneos, uno para gasolina Magna con capacidad de almacenamiento de 100,000 litros, otro para gasolina Premium con capacidad de almacenamiento de 60,000 litros y un tanque con capacidad de almacenamiento de 100,000 litros para Diésel, teniendo una capacidad máxima de almacenamiento de 260,000 litros.

La estación ocupará una superficie arrendada de 2,312.33 m<sup>2</sup> y el promovente cuenta con Licencia de uso de suelo con Número 09943, Oficio DDU/006705-002/2023 emitida por la Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Amozoc, en donde se determina autorizado el uso de suelo Comercial para estación de servicio con venta de gasolina, diésel y lubricantes. En materia de uso de suelo y vegetación, la estación de servicio se ubicara en un sitio identificado como de asentamientos humanos, lo anterior de acuerdo con el Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación serie VII del INEGI [2018], este sitio se considerado perturbado por la urbanización, es importante mencionar que en el predio anteriormente era ocupado por un local comercial y actualmente solo se encuentra una plancha de cemento y algunas infraestructuras, por lo que se consideran actividades para adecuar el terreno a las condiciones requeridas para el proyecto, se implementaran medidas de mitigación una vez que el mismo haya sido autorizado.

El diseño, construcción y operación de la estación de servicio, obedece a los lineamientos establecidos por la NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, así como a la NOM-001-SEDE-2012 referente a las instalaciones eléctricas.

Con el objetivo de someterse a evaluación para dar cumplimiento al marco normativo en materia de impacto ambiental, el promovente presenta este estudio en su Modalidad Informe Preventivo con base en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo

28, fracción II y 5 inciso D, fracción IX del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, así como al ACUERDO por el que se hace del conocimiento a los Regulados con Estaciones de Servicio de expendio al público de Petrolíferos (diésel y gasolinas) los casos en que procede la presentación de Informe Preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención Publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 17 de octubre de 2017, en cumplimiento con el artículo 31 fracción I de la LGEEPA y el artículo 29 fracción I de su reglamento, en la materia.

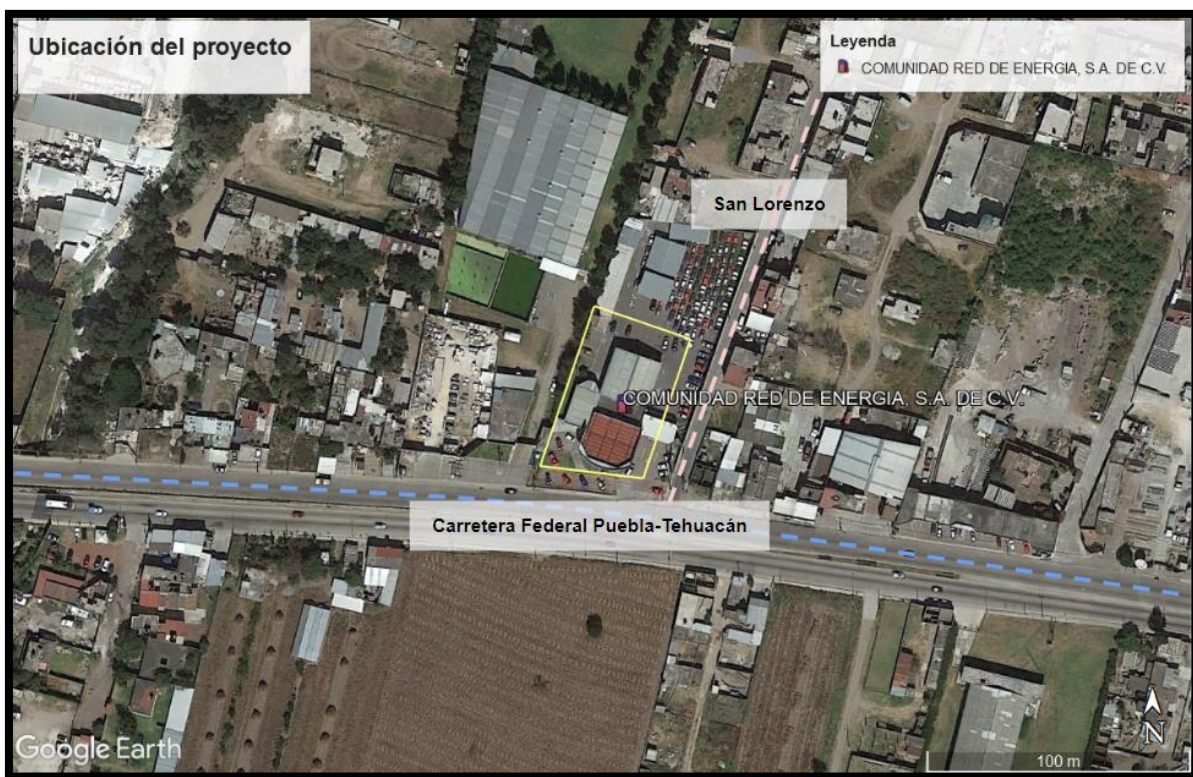
## I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO

### I.1. Proyecto:

“COMUNIDAD RED DE ENERGÍA, S.A. DE C.V.”

#### I.1.1. Ubicación:

Carretera Federal Puebla-Tehuacán KM 10.5, interior B, Colonia San Lorenzo, Junta Auxiliar de San Salvador Chachapa, C.P. 72990, Amozoc de Mota, Puebla.



*Ilustración 1. Localización geográfica del proyecto.*

#### I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto.

De acuerdo con el contrato de arrendamiento del predio, el promovente cuenta con una superficie arrendada total de 2,312.00 m<sup>2</sup>.

### I.1.3. Inversión requerida

Para la instalación y construcción de la empresa, se estima una inversión inicial de [REDACTED] que comprende mano de obra, equipo, material y los trámites para su instalación. Durante la etapa operativa la empresa destinará una inversión de [REDACTED] para la aplicación de medidas de prevención y mantenimiento de la infraestructura y el equipo contra incendio.

### I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

Durante la etapa de construcción se generarán entre 10 y 8 empleos temporales para el levantamiento de la obra civil, mientras que para la etapa operativa se emplearán 9 personas de forma permanente durante la vida útil del proyecto, siete de ellos serán personal operativo y 2 serán personal administrativo.

### I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).

El proyecto incluye las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono. Se prevé que las etapas de preparación del sitio y construcción se realicen en un periodo de **12 meses**, mientras que para las etapas de operación y mantenimiento se estima una **vida útil de 35 años** aproximadamente, la cual podrá ser mayor dependiendo de las actividades del mantenimiento.

## I.2 Promovente

### I.2.1 Nombre o razón social

COMUNIDAD RED DE ENERGÍA, S.A. DE C.V.

### I.2.2 Registro federal de contribuyentes

RFC: CRE221006FT0

### I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

El señor José Manuel Sánchez Rojo cuenta con el cargo de representante legal, la documentación que lo acredita se encuentra en el Anexo 1.

### I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal

[REDACTED]  
[REDACTED]

Domicilio,  
Teléfono y  
Correo  
Electrónico  
del  
Representa  
nte Legal,  
Art. 113  
fracción I  
de la  
LFTAIP y  
116 primer  
párrafo de  
la LGTAIP.

**I.3 Responsable de la elaboración del informe preventivo**

**I.3.1 Nombre o razón social**

GRUPO ENVIROENERGY S.A. DE C.V.

**I.3.2 Registro federal de contribuyentes**

RFC: GEN180711N12

**I.3.3 Nombre y cédula de los responsable del estudio**

Ing. Carolina Castillo Abriz, Cédula:7131625

Información disponible en Anexo 2.

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

**I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio**

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

## II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA).

Las actividades pretendidas por el promovente se encuentran reguladas por la Normatividad Oficial Mexicana en materia de emisiones, descargas y aprovechamiento de recursos naturales ajustándose al supuesto I del art. 31 de la LGEEPA en el que se cita:

**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:*

**Tabla 1.** Supuestos del artículo 31 de la LGEEPA

| SUPUESTOS |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección. ”                                                                                                                                  |

De acuerdo con lo anterior, las actividades que pretende llevar a cabo la empresa concuerdan con el supuesto I del citado artículo ya que existen Normas que regulan las emisiones, descargas y aprovechamiento de los recursos naturales (agua, aire, suelo, flora y fauna).

**II.I Existan Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividad.**

A continuación, se realiza la vinculación con las Leyes, Reglamentos y Normas que regulan al proyecto y que fundamentan la presentación de un Informe Preventivo y no una Manifestación de Impacto Ambiental a fin de obtener la autorización en materia de impacto ambiental.

### II.1.1 Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

#### (Última reforma publicada DOF 11-08-2014)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, mejor conocida como Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), a partir de la publicación de la Ley en el Diario Oficial de la Federación del 11 de agosto de 2014, donde se establece a la Agencia como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), cuenta con autonomía técnica y de gestión, encargada de regular y supervisar la seguridad industrial, la seguridad operativa y la protección del medio ambiente en las instalaciones y las actividades del sector hidrocarburos, incluyendo desmantelamiento y abandono de instalaciones, así como el control de residuos y las emisiones contaminantes, a partir de lo cual se establece la vinculación de los artículos que se alinean con el proyecto.

#### *Vinculación de las actividades del proyecto con la Ley de la ASEA*

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3o.-Fracción XI. Se definen las actividades pertenecientes del sector hidrocarburos. Donde para efectos de este proyecto pertenece al inciso:<br><br><i>e. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.</i>                                                         | Este estudio en su modalidad Informe Preventivo hace referencia a las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio, al pertenecer al sector hidrocarburos, es competencia de la Agencia su evaluación y resolución.<br><br>Además, forma parte de las actividades mencionadas en la fracción II del artículo 28 de la LGEEPA y, por lo tanto, está incluido dentro de los actos administrativos y autorizaciones indicados en los artículos 5° y 7° de la Ley de la ASEA. |
| 5o.-Fracción 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.                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7o.-Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o., serán los siguientes:<br><br><i>Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; [...] en términos del Artículo 28 de la LGEEPA y del Reglamento de la materia.</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### II.1.2 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente LGEEPA. (Última reforma publicada DOF 05-06-2018)

La presente ley se refiere 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, con la finalidad de garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.

#### Vinculación de las actividades del proyecto con la LGEEPA

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>28.- 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 que se determine, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, <u>requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:</u></p> <p><i>II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;...</i></p> | <p>El presente proyecto consistirá en la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio perteneciente a la industria del petróleo sector hidrocarburos contará con tres tanques subterráneos, uno de 100,000 litros para gasolina Magna, otro para gasolina Premium de 60,000 litros, y uno de 100,000 litros para Diésel, con una capacidad de almacenamiento total de 260,000 litros.</p> <p>Por lo que la empresa somete este estudio a proceso de evaluación para su resolución, presentando en los apartados posteriores los impactos susceptibles a generarse por las actividades pretendidas por el promovente, así como la propuesta de medidas de mitigación que permitirán minimizar la afectación al ambiente.</p> |
| <p>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:</p> <p><i>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</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Se presenta un Informe Preventivo y no una Manifestación de Impacto Ambiental ya que como se establece en el supuesto I de este artículo, existen normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y en general todos los impactos ambientales producto de la ejecución de las obras pretendidas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | VINCULACIÓN |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <p><i>obras o actividades;</i></p> <p><i>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,</i></p> <p><i>III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.</i></p> |             |

### II.1.3 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR)

Esta Ley tiene 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.

*Vinculación con el proyecto con la **LGPGIR***

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1°.-</b> 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, así como establecer las bases para:</p> <p><i>VIII.- Promover la participación corresponsable de todos los sectores sociales, en las acciones tendientes a prevenir la generación, valorización y lograr una gestión integral de los residuos</i></p> | <p>Durante la etapa de preparación del sitio y construcción se generarán residuos de manejo especial, su disposición será responsabilidad de la constructora que esté a cargo de la obra, sin embargo, con el fin de proteger a la población y al medio ambiente el promovente se asegurará de que la disposición de ellos sea la correcta.</p> <p>Respecto a la etapa de Operación y Mantenimiento de la estación de servicio se generarán residuos sólidos urbanos, de manejo especial y en menos cantidad peligrosos, cuya adecuada clasificación, manejo y disposición final serán una de las prioridades del promovente, de esta manera para su manejo, se tomará como base la clasificación de los</p> |

| <i>ambientalmente adecuada, así como tecnológica, económica y socialmente viable, de conformidad con las disposiciones de esta Ley.</i>                                                                                                                                                                                                         | residuos a partir de las características en la presente Ley.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p><b>16°.-</b> La clasificación de un residuo como peligroso, se establecerá en las normas oficiales mexicanas que especifiquen la forma de determinar sus características, que incluyan los listados de los mismos y fijen los límites de concentración de las sustancias contenidas en ellos.</p>                                            | <p>En todas etapas de proyecto la generación de residuos peligrosos serán mínimos, sin embargo, el promovente será responsable de vigilar que, en todo momento, el manejo de estos residuos sea el adecuado, así como dar cumplimiento a la NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p> <p>Cabe destacar que la estación de servicio contará con trampas de aceite que permitirán evitar cualquier tipo de derrame o accidente provocado por residuos peligrosos. Además, contará con un cuarto de sucios donde se almacenarán temporalmente los residuos peligrosos para posteriormente ser entregados a una empresa autorizada.</p> |
| <p><b>18°.-</b> Los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.</p>           | <p>Los residuos sólidos urbanos se generarán en todas las etapas del proyecto serán manejados a través del servicio de limpia del municipio para lo cual se hará un contrato, se contará con un almacén temporal tomando las medidas de protección para el resguardo temporal.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Durante la etapa de preparación del sitio y construcción se generarán residuos de manejo especial, su disposición será responsabilidad de la constructora que esté a cargo de la obra, sin embargo, con el fin de proteger a la población y al medio ambiente el promovente se asegurará de que la disposición de ellos sea la correcta.</p> | <p>Durante la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio se generarán residuos de manejo especial, por lo que no se apegaran a las fracciones del <i>Artículo 19</i>, durante las actividades de preparación del sitio y construcción también se generarán estos residuos, a pesar de que serán responsabilidad de la empresa contratada, el promovente se asegurará que se cumpla con lo establecido en la NOM-001-ASEA-2019, que indica los criterios para clasificar a los residuos de manejo</p>                                                                                                                                                                                                                              |

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Respecto a la etapa de Operación y Mantenimiento de la estación de servicio se generarán residuos sólidos urbanos, de manejo especial y en menos cantidad peligrosos, cuya adecuada clasificación, manejo y disposición final serán una de las prioridades del promovente, de esta manera para su manejo, se tomará como base la clasificación de los residuos a partir de las características en la presente Ley.</p>                                                         | <p>especial del sector hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a plan de manejo, el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los planes de manejo de residuos peligrosos y de manejo especial del sector hidrocarburos.</p>                                                                   |
| <p><b>40°.-</b> Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven.</p> <p>En las actividades en las que se generen o manejen residuos peligrosos, se deberán observar los principios previstos en el <i>Artículo 2</i> de este ordenamiento, en lo que resulten aplicables.</p>                                               | <p>En cualquier de las etapas que se generen residuos peligrosos en la estación de servicio se almacenarán temporalmente de manera correcta en el cuarto de sucios, es importante mencionar que la responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera.</p>                            |
| <p><b>41.-</b> Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador (el promovente)</p> |
| <p><b>42.-</b> Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos...</p> | <p>Cabe mencionar que la estación de servicio contará con trampas de aceite que evitarán cualquier tipo de derrame o accidente provocado por residuos peligrosos.</p>                                                                                                                                                                       |

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                  | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>43°.-</b> Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven. | La categoría de generación de residuos peligrosos de la empresa corresponde a la fracción III del artículo 44. Durante las actividades de las distintas etapas del proyecto, el promovente será el responsable de vigilar que el manejo y control de los residuos peligrosos que pudieran generarse sea el adecuado. Además, también se asegurará de que la empresa contratada para el manejo de sus residuos peligrosos esté debidamente autorizada por la autoridad competente.<br><br>Por lo antes mencionado, cualquier daño al ambiente que se derive de la generación, manejo o liberación, descarga, infiltración o incorporación de materiales o residuos peligrosos durante las actividades del proyecto, será responsabilidad del promovente y por lo tanto deberá reparar o compensar en conformidad con la legislación correspondiente. |
| <b>44.-</b> Los generadores de residuos peligrosos tendrán las siguientes categorías:<br><br><i>III. Microgeneradores.</i>                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>68.-</b> Quienes resulten responsables de la contaminación de un sitio, así como de daños a la salud como consecuencia de ésta, estarán obligados a reparar el daño causado, conforme a las disposiciones legales correspondientes...                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### **II.1.4 ACUERDO por el que se hace del conocimiento a los Regulados con Estaciones de Servicio de expendio al público de Petrolíferos (diésel y gasolinas) los casos en que procede la presentación de Informe Preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención.**

Que de conformidad con lo señalado en el artículo 1o., de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, corresponde a la Agencia la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del Sector Hidrocarburos, por lo que, con la finalidad de dar a conocer a los Regulados que cuenten con Estaciones de Servicio de expendio al público de Petrolíferos (diésel y gasolinas) que se encuentren en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios, en autopistas, carreteras federales o estatales, el trámite correspondiente en materia de evaluación del impacto ambiental, así como los mecanismos de atención a aquellos Regulados que cuenten con permisos para Expendio al Público de Petrolíferos (diésel y gasolinas) emitidos en términos del artículo 48, fracción II de la Ley de Hidrocarburos, ...

*Vinculación de las actividades del proyecto con el Acuerdo*

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Artículo 1. El presente Acuerdo tiene como objeto hacer del conocimiento a los Regulados cuyas Estaciones de Servicio de expendio al público de Petrolíferos (diésel y gasolinas), que se encuentren en etapa de diseño, construcción u operación en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios, en autopistas, carreteras federales o estatales, la modalidad bajo la cual deberán presentar el estudio de impacto ambiental para su correspondiente evaluación; así como, los mecanismos de atención para los Regulados que cuenten con permisos de Expendio al Público de Petrolíferos (diésel y gasolinas) emitidos en términos del artículo 48, fracción II de la Ley de Hidrocarburos, para diversas instalaciones a nombre de la misma persona.</p>                                           | <p>El proyecto se refiere al diseño, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio de expendio al público de diésel y gasolinas magna y premium. Para este proyecto, el promovente presenta este informe preventivo como estudio de impacto ambiental para su correspondiente evaluación.</p> <p>El proyecto se ajusta a los artículos 31, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 29, fracción I, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.</p> |
| <p>Artículo 2. Con fundamento en los artículos 31, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 29, fracción I, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, y toda vez que en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, se prevén las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales, así como todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las Estaciones de Servicio de expendio de petrolíferos (diésel y gasolinas), que se encuentren en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios,</p> | <p>La operación de la estación de servicio tupo urbana demandara recursos para su adecuada operación, y las emisiones y las descargas estarán sujetas a los lineamientos municipales, estatales y federales además de todas las nomas mexicanas aplicables de tal forma que el Informe Preventivo obedece su presentación bajo estos supuestos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| en autopistas, carreteras federales o estatales, los Regulados deberán presentar ante la Agencia un Informe Preventivo y no una Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación y resolución en materia de impacto ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Artículo 10. En los casos en que se lleven a cabo obras o actividades que requieran someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, sin contar con la autorización correspondiente, la Agencia, iniciará procedimiento administrativo mediante acuerdo de emplazamiento, en el cual otorgará el plazo de 15 días hábiles para manifestar lo que a su derecho convenga, transcurrido el mismo, pondrá a disposición del Regulado las actuaciones, para que en un término tres días hábiles, presente por escrito sus alegatos, transcurrido el término para presentarlos, la Agencia procederá, dentro de los veinte días hábiles siguientes, a dictar por escrito la resolución respectiva, misma que se notificará al interesado, en el correo electrónico designado para tales efectos. | El presente proyecto dará inicio una vez que se obtenga la Autorización en materia de impacto ambiental. Por esta razón el promovente presenta el presente estudio en su modalidad Informe Preventivo comprometiéndose a dar cumplimiento a todos los términos y condicionantes que, en su momento, la autoridad solicite. |

### II.1.5 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente LGEEPA en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental

(Última reforma publicada DOF 31-10-2014).

Tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de evaluación del impacto ambiental a nivel federal.

#### Vinculación de las actividades del proyecto con el Reglamento de la LGEEPA

| ARTÍCULO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>5.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en Materia de Impacto Ambiental:</p> <p><i>D) Actividades del Sector Hidrocarburos:</i></p> <p><i>IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y <b>expendio al público de petrolíferos</b></i></p> | <p>La actividad de la empresa será el expendio de diésel y gasolinas magna y premium a los vehículos que así lo requieran, por lo que con la finalidad de estar en apego a este reglamento se presenta este estudio en su modalidad Informe Preventivo con el propósito de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.</p> |

### II.1.6 Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

Este instrumento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción, su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, cuando se trate de instalaciones o actividades de dicho sector.

Considerando que las actividades que realiza el promovente pertenecen al Sector Hidrocarburos, se debe de cumplir con las especificaciones que marca este reglamento respecto a la generación, manejo y disposición de los residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos principalmente.

## REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

### ARTÍCULO

**35°.-** Los residuos peligrosos se identificarán de acuerdo a lo siguiente:

Fracción I. Los que sean considerados como tales, de conformidad con lo previsto en la Ley;

**Fracción II.** Los clasificados en las normas oficiales mexicanas a que hace referencia el artículo 16 de la Ley, mediante:

- a) Listados de residuos por características de peligrosidad: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, agrupados por fuente específica o retirados del comercio y que se desechen o por tipo de residuo sujeto a condiciones particulares de manejo, la Secretaría considerará la toxicidad crónica, aguda y ambiental que les confieran peligrosidad a dichos residuos, y
- b) Criterios de caracterización y umbrales que impliquen un riesgo al ambiente por corrosividad, reactividad, explosividad, inflamabilidad, toxicidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad y,

**Fracción III.** Los derivados de la mezcla de residuos peligrosos con otros residuos, provenientes de tratamiento, almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos y aquellos equipos y construcciones que hubiesen estado en contacto con residuos peligrosos y sean desechados.

**42°.-** Atendiendo a las categorías establecidas en la Ley, los generadores de residuos peligrosos son:

**Fracción I.** Gran generador: el que realiza una actividad que genere una cantidad igual o superior a diez toneladas en peso bruto de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida

**Fracción II.** Pequeño generador: el que realice una actividad que genere una cantidad mayor a cuatrocientos kilogramos y menor a diez toneladas en peso bruto total de residuos peligrosos al año o si equivalente en otra unidad de medida y,

**Fracción III.** Microgenerador: el 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.

**44°.-** La categoría en la cual se encuentren los generadores de residuos peligrosos se modificará cuando exista reducción o incremento en las cantidades generadas de dichos residuos durante dos años consecutivos.

Los generadores interesados en modificar la categoría deberán incorporar en el portal electrónico de la Secretaría, a través del sistema que ésta establezca, la siguiente información; el número de registro del generados, descripción breve de las causas que motivan la modificación y la nueva categoría en la que solicita quedar registrado.

La Secretaría en el momento de la incorporación indicará la aceptación del cambio de categoría.

**82°.-** Las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos de pequeños y grandes generadores, así como de prestadores de servicios deberán cumplir con las condiciones numeradas en las fracciones I, II y III del presente artículo, además de las que establezcan las normas oficiales mexicanas para algún tipo de residuos en particular.

**83°.-** El almacenamiento de residuos peligrosos por parte de microgeneradores se realizará de acuerdo con lo siguiente:

**Fracción I.** En recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios;

**Fracción II.** En lugares que eviten la transferencia de contaminantes al ambiente y garantice la seguridad de las personas de tal manera que se prevengan fugas o derrames que puedan contaminar el suelo, y

**Fracción III.** Se sujetará a lo previsto en las normas oficiales mexicanas que establezcan previsiones específicas para la microgeneración de residuos peligrosos.

**84°.-** Los residuos peligrosos, una vez captados y envasados deben ser remitidos al almacén donde no podrán permanecer por un periodo mayor a seis meses.

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

#### **ARTÍCULO**

En términos del Artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos DOF 06-11-2020, y cito, “la industria de hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquellas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria”, por lo antes referido, es de competencia federal los residuos generados en las Actividades del Sector Hidrocarburos, y estarán sujetos a lo previsto en el presente Reglamento.

Los insumos e infraestructura que el sector hidrocarburos utiliza en el desarrollo de sus actividades genera una importante cantidad de residuos peligrosos y residuos que la Ley en la materia clasifica como de manejo especial, es decir, aquellos generados en los procesos e instalaciones de dicho sector y que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos, comúnmente conocidas como “CRETIB” (Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable y Biológico-Infeccioso), o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos.

En cumplimiento con el artículo 83 del presente reglamento el promovente se compromete a cumplir en todo momento con las fracciones I, II y III del artículo mencionado. Así, los residuos peligrosos que se generen en la estación de servicio se almacenarán temporalmente en la bodega (cuarto de residuos peligrosos); posteriormente el proveedor encargado de la recepción y transporte de residuos asumirá la responsabilidad de estos. No obstante, el promovente debe vigilar que dicha empresa cumpla con lo establecido en el presente reglamento.

### II.1.7 Normas Oficiales Mexicanas

A continuación, se presentan las normas referentes a medio ambiente vinculadas con las actividades del proyecto.

#### *Vinculación con Normas Oficiales Mexicanas para la especificación de construcción del proyecto*

| NORMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>En Materia del Diseño, Construcción u Operación y Mantenimiento del proyecto</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>NOM-005-ASEA-2016</b><br>Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas                                                                                                                                                                                                        | Durante todas las etapas del proyecto, el promovente dará cumplimiento a las especificaciones de la presente norma y contará en todo momento con su dictamen correspondiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>NOM-001-SEDE-2012</b><br>Instalaciones eléctricas (utilización)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | La estación de servicio cumplirá y contará con el Dictamen vigente de Verificación de la presente norma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>NOM-006-ASEA-2017</b><br>Especificaciones y criterios técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento de las instalaciones terrestres de almacenamiento de petrolíferos y petróleo, excepto para gas licuado de petróleo. | Previo al inicio de los trabajos constructivos se avisará a la ASEA, así como se dará cumplimiento a las condicionantes que establezca en el resolutivo de impacto ambiental para cada etapa del proyecto.<br><br>Previo al inicio de operaciones de la estación, se notificará a la ASEA. Por otro lado, se realizarán procedimientos de trabajo, así como la estación contará con medidas de seguridad distribuidas en todo el inmueble con el fin de garantizar en todo momento la seguridad de la estación de servicio. |
| <b>NOM-016-CRE-2016</b><br>Especificaciones de calidad de los petrolíferos                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Una vez que la estación de servicio inicie operaciones, el promovente se comprometerá a cumplir en todo momento con su dictamen vigente correspondiente a la presente norma.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Aguas Residuales</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>NOM-001-SEMARNAT-2021</b><br>Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación.                                                                                                                                                                                         | No es aplicable para el proyecto debido a que el manejo de las aguas residuales que se generarán serán descargadas directamente al alcantarillado, por lo que en ningún momento habrá afectación de los cuerpos de agua y/o bienes nacionales cercanos a la estación de servicio.                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>NOM-002-SEMARNAT-1996</b><br>Que establece los límites máximos                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Durante la etapa operativa del proyecto, la descarga de aguas residuales estará conectada a la red municipal de alcantarillado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| NORMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.</p>                                                                                                                                                                                                                                            | <p>y no excederá los límites máximos permitidos en la presente norma, ya que sólo corresponderá al servicio de limpieza y sanitarios para uso público y del personal de la estación de servicio.</p> <p>Asimismo, el promovente estará comprometido en todo momento a usar productos biodegradables para la limpieza de las instalaciones, esto con el fin de evitar rebasar los límites máximos permisibles de los contaminantes establecidos en la norma.</p>                                               |
| <p><b>NOM-003-SEMARNAT-1997</b></p> <p>Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.</p>                                                                                                                                                                                      | <p>La empresa no reutilizará las aguas residuales generadas, estas serán enviadas directamente al servicio de alcantarillado municipal.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Residuos Sólidos Urbanos, Peligrosos y de Manejo Especial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>NOM-052-SEMARNAT-2005</b></p> <p>Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>                                                                                                                                                                                               | <p>La empresa será generadora de residuos peligrosos y de acuerdo con sus características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas, y biológico-infecciosas, y por su forma de manejo pueden representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general, por lo que la estación de servicio se apegará en todo momento a los criterios, procedimientos, características y listados establecidos en estas normas.</p>                                |
| <p><b>NOM-054-SEMARNAT-1993</b></p> <p>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.</p>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>NOM-001-ASEA-2019</b></p> <p>Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de estos, 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>Durante las actividades de preparación del sitio y construcción se generarán residuos de manejo especial, a pesar de que serán responsabilidad de la empresa contratada, el promovente se asegurará que se cumpla con lo establecido en la presente norma.</p> <p>Para la etapa de operación y mantenimiento se generarán de residuos de manejo especial, por lo que se deberán de identificar en base a esta norma y contar con Registro de Generador de Residuos de Manejo Especial ante la Agencia.</p> |

| NORMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Emisiones a la atmósfera</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>NOM-165-SEMARNAT-2013</b><br/>Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.</p>                                                                                                                                                           | <p>Las mezclas de los productos que se despacharán en la estación de servicio tienen componentes aromáticos de bajo peso molecular, tales como benceno, tolueno y xilenos, los cuales se presentan en las listas de las sustancias de la presente norma.</p> <p>Sin embargo, durante el trasiego de las gasolinas y diésel, no se generarán emisiones de los componentes mencionados a una cantidad que afecte la calidad del aire.</p>                                                                                                                                                                              |
| <p><b>NOM-004-ASEA-2017</b><br/>Sistemas de recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas-Métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación.</p>                                     | <p>La Estación de Servicio contará en todo momento con el sistema de recuperación de vapores Fase I.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005</b><br/>Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.</p>                                                                                                                                                                                            | <p>Las especificaciones del diésel y de las gasolinas magna y premium se encuentran enlistadas en la tabla 5 de la presente norma, mientras que las del diésel se encuentran en la tabla 7 de la misma norma. Además, en el Anexo 5 de este estudio se presentan las hojas de datos de seguridad de los productos que despachará la estación de servicio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>NOM-041-SEMARNAT-2015</b><br/>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>Los vehículos que ingresen al área del proyecto para las actividades operativas y de construcción de la empresa, como aquellos relacionados con el suministro de gasolinas y diésel a los tanques, así como cualquier vehículo que ingrese al sitio cuya actividad se relacione con el mantenimiento de la estación, deberá contar con el documento aprobatorio que haga constar el resultado de sus pruebas emitido por el Centro de Verificación o Unidad de Verificación Vehicular. Dicho documento será mostrado al encargado de la estación antes de realizar cualquier actividad dentro de la estación.</p> |
| <p><b>NOM-045-SEMARNAT-2017</b><br/>Establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de</p> | <p>En el caso de los vehículos que usan diésel como combustible, sus resultados deberán estar expresados en el coeficiente de absorción de luz en <math>k\ m^{-1}</math> tal como lo indica el numeral 7.1.5 de la respectiva norma.</p> <p>De no cumplir con el documento aprobatorio mencionado, no se podrá realizar ninguna actividad dentro del área del proyecto.</p>                                                                                                                                                                                                                                          |

| NORMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| medición.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Ruido</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>NOM-081-SEMARNAT-1994</b><br/>Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.<br/><b>ACUERDO</b> con fecha de 3 de diciembre de 2013.<br/>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.</p> | <p>Durante los trabajos constructivos y por uso de la maquinaria podrían generarse ruido excesivo en la zona del proyecto. El cual podría generar molestia a los vecinos del entorno cercano.</p> <p>El promovente se compromete durante todas las etapas del proyecto a no sobrepasar los decibeles establecidos en el numeral 5.4 de esta norma, además de que la estación funcionará en un horario de servicio que estará en apego a lo establecido en el mismo numeral de la norma.</p> |
| <p><b>NOM-080-SEMARNAT-1994</b><br/>Que 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>Durante todas las etapas del proyecto, los límites máximos permisibles de emisión de ruido expresados en dB que generen los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados que ingresen a la obra o la estación de servicio, dependiendo la etapa, no podrán superar los límites indicados en la tabla 1 de la presente norma.</p>                                                                                                                                          |
| <b>Vida Silvestre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b><br/>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.</p>                                                                                                                                                                                            | <p>El predio del proyecto hace referencia a un sitio con un uso de suelo y tipo de vegetación clasificado como asentamientos humanos, es decir, ya se encuentra en una zona impactada por el retiro de la cubierta vegetal original y por el desplazamiento de la fauna nativa, y la urbanización.</p> <p>La flora presente en los sitios aledaños corresponde a árboles frutales, agostaderos, plantas ornamentales y vegetación secundaria.</p>                                           |

| NORMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MODIFICACIÓN del Anexo Normativo III,</b><br>Lista de especies en riesgo de 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, publicada el 30 de diciembre de 2010. | Dentro de las instalaciones de la estación de servicio no hay presencia de especies enlistadas en esta norma.<br><br>En la sección III.4.2 de este estudio, donde se describe el componente biótico del área de influencia, se presenta la flora y fauna observadas tanto en el área de influencia como en el área del proyecto, sin embargo, las actividades que realizará la empresa no se contraponen con la conservación de ellas, al igual que no se hará ningún uso de los recursos naturales. |
| <b>Suelo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012</b><br>Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.                                                                                                                                                                    | Al tratarse de una empresa que maneja gasolinas y diésel, existe la posibilidad, de que se presente algún escurrimiento, por lo que las instalaciones contarán con trampas de aceite ubicadas en lugares estratégicos, además de que, en caso de que esto suceda, el promovente deberá hacerse responsable de la remediación del sitio que resulte contaminado siguiendo las especificaciones contenidas en esta Norma Oficial Mexicana.                                                             |
| <b>Que regulan los centros de trabajo donde existan agentes químicos contaminantes del ambiente</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>NOM-001-STPS-2008</b><br>Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo. Condiciones de seguridad.                                                                                                                                                                                                                                   | Las Normas Oficiales Mexicanas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social citadas, describen la seguridad y protección que se empleará al personal que laborará en el proyecto, tanto en la preparación del sitio y construcción, como en las instalaciones de la estación de servicio, su operación y mantenimiento, así como las condiciones físicas y mecanismos de seguridad que deberán acatar los miembros del proyecto y las instalaciones con el fin de evitar accidentes.              |
| <b>NOM-002-STPS-2010</b><br>Relativa a las condiciones de seguridad. Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>NOM-004-STPS-1999</b><br>Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria que se utilice en los centros de trabajo.                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>NOM-017-STPS-2008</b><br>Relativa al equipo de protección personal. Selección, uso y manejo de los centros de trabajo.                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>NOM-018-STPS-2015</b><br>Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.                                                                                                                                                                                     | Consciente de los posibles riesgos, el promovente estará comprometido con capacitar periódicamente al personal operativo y administrativo en temas de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| NORMA                                                                                                                 | VINCULACIÓN                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>NOM-029-STPS-2011</b><br>Mantenimiento de las instalaciones en los centros de trabajo.<br>Condiciones de seguridad | todo lo relacionado con las presentes normas. |

## **II.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.**

Con base en la ubicación y las características de las actividades que se pretenden realizar en el área del proyecto, a continuación, se presentan los planes y programas aplicables que van acorde con el presente supuesto y que rigen el sitio.

### **II.2.1 Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012.**

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

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012, pretende regionalizar a través de las características ecológicas del territorio nacional y de las zonas sobre las cuales la nación ejerce soberanía y jurisdicción, además de identificar aquellas áreas que requieren atención prioritaria, así como las áreas de aptitud sectorial.

La propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por regiones ecológicas que identifican las áreas de atención prioritaria, las áreas de aptitud sectorial, lineamientos y estrategias ecológicas para: la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales aplicables a cada región. Si bien este instrumento es competencia de los sectores de la administración pública federal; en el presente estudio, el programa se ha considerado como una herramienta de apoyo, pretendiendo apegarse a sus lineamientos y estrategias ecológicas, así como la aplicación de posibles medidas de mitigación.

La base para la regionalización ecológica comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad relativa del territorio hacia el interior de cada unidad y la heterogeneidad con el resto de las unidades. El territorio nacional se divide en 145 unidades denominadas, unidades ambientales biofísicas (UAB), las cuales comparten la misma

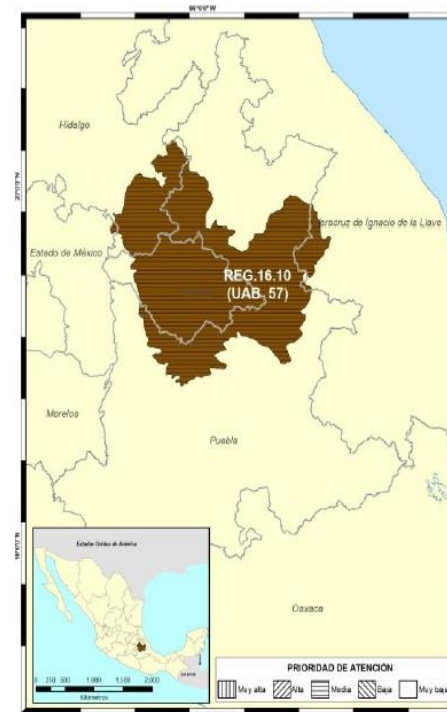
prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental, estas a su vez integran las regiones ecológicas.

El proyecto aquí presentado se localiza en la Región Ecológica 16.10, que comprende la UAB 57 denominada Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla), con clave de política 16: Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable, a continuación, se muestran las características de esta Unidad Ambiental Biofísica y su vinculación con el proyecto:

SIN TEXTO

**Tabla 2. Ficha técnica de la Región Ecológica 16.10, UAB 57**

| Región Ecológica: 16.10<br>Unidad Ambiental Biofísica: 57. Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Localización                                                                                         | Sureste de Hidalgo. Centro, norte, sur y este de Tlaxcala, Centro occidente de Veracruz. Centro norte de Puebla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Superficie                                                                                           | 12,108.51 km <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Población UAB                                                                                        | 4,232,937 hab.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Población indígena                                                                                   | Sierra Norte de Puebla y Totonacapan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Escenario al 2033                                                                                    | Inestable a crítico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Política ambiental                                                                                   | Restauración, Preservación y Aprovechamiento sustentable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Prioridad de Atención                                                                                | Media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Rectores del desarrollo                                                                              | Desarrollo Social - Forestal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Coadyuvantes del desarrollo                                                                          | Agricultura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Asociados del desarrollo                                                                             | Ganadería - Minería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Otros sectores de interés                                                                            | CFE Industria - Preservación de Flora y Fauna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Estrategias                                                                                          | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 19, 20, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Estado Actual del Medio Ambiente 2008                                                                | <b>Inestable. Conflicto Sectorial Bajo.</b> No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los suelos. Muy alta degradación de la vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es muy alta. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km <sup>2</sup> ): Alta. El uso de suelo es agrícola y forestal. Déficit de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 66.6. Alta marginación social. Bajo índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola: Sin información. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera. |
| <b>Fuente:</b> Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



*Vinculación con el proyecto*

En el POEGT se establecen 10 lineamientos ecológicos, que reflejan el estado deseable de la Unidad Ambiental Biofísica (UAB), estos se encuentran instrumentados a través de directrices generales que buscan promover y alcanzar el estado deseable del territorio nacional. A continuación, se presentan los lineamientos aplicables a la UAB 57 y su vinculación con el proyecto.

**Tabla 3.** Vinculación entre los lineamientos ecológico del POEGT y las características del proyecto.

| LINEAMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                          | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Proteger y usar responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio, consolidando la aplicación y el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, desarrollo rural y ordenamiento ecológico del territorio.                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Con la presentación de este estudio, el promovente pretende apegarse a la legislación y normatividad vigente en materia ambiental, así como alinear las actividades de cada etapa del proyecto con los ordenamientos territoriales que le corresponden.</li> </ul>                                                                                                                                                                                         |
| 2. Mejorar la planeación y coordinación existente entre las distintas instancias y sectores económicos que intervienen en la instrumentación del programa de ordenamiento ecológico general del territorio, con la activa participación de la sociedad en las acciones en esta área. | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Este lineamiento no es aplicable para el proyecto, ya que las actividades de la estación de servicio no tendrán relación directa y/o indirecta con la planeación de la instrumentación del POEGT.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3. Contar con una población con conciencia ambiental y responsable del uso sustentable del territorio, fomentando la educación ambiental a través de los medios de comunicación y sistemas de educación y salud.                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● El objetivo del promovente es brindar el servicio de expendio al público de gasolinas y diésel de forma segura y responsable por lo que, en el presente informe preventivo presentado ante la AGENCIA se indica que se capacitará al personal en las acciones de manejo, reducción, reciclaje y reutilización de los residuos sólidos y líquidos, así como de la importancia de realizar un manejo y disposición adecuado de cada uno de ellos.</li> </ul> |

| LINEAMIENTO                                                                                                                                                                                                                 | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Contar con mecanismos de coordinación y responsabilidad compartida entre los diferentes niveles de gobierno para la protección, conservación y restauración del capital natural.                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Por tratarse de actividades del sector hidrocarburos, el proyecto será regulado directamente por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), que se encargará de inspeccionar que todas las actividades de cada etapa del proyecto, así como las instalaciones y actividades operativas que en un futuro se realicen en la estación de servicio se encuentren en cumplimiento con las especificaciones técnicas en materia de seguridad y protección al ambiente.</li> </ul> |
| 5. Preservar la flora y la fauna, tanto en su espacio terrestre como en los sistemas hídricos a través de las acciones coordinadas entre las instituciones y la sociedad civil.                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Con el fin de promover la preservación y conservación de la biodiversidad del lugar, el promovente se compromete a cumplir con todas las medidas de mitigación propuestas en el presente informe preventivo presentado ante la AGENCIA.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6. Promover la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural. | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cabe mencionar que, durante las diferentes etapas del proyecto, en ningún momento se contemplará el aprovechamiento de los recursos naturales de la zona para las actividades del proyecto.</li> <li>● El proyecto beneficiará a los habitantes de las localidades cercanas con la generación de empleos temporales durante la preparación del sitio y construcción, y permanentes durante la operación y mantenimiento de la estación.</li> </ul>                                                                                              |
| 7. Brindar información actualizada y confiable para la toma de decisiones en la instrumentación del ordenamiento ecológico territorial y la planeación sectorial.                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● A lo largo del informe preventivo presentado, se hace una descripción de las actividades que se realizarán durante cada etapa del proyecto, así como de las características de su obra civil.</li> <li>● También se establecen las condiciones actuales del área del proyecto y de su área de influencia, partiendo de información bibliográfica, observaciones directas en campo, así como información actualizada de INEGI.</li> </ul>                                                                                                        |

| LINEAMIENTO                                                                                                                                                                                                 | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Además, se proponen medidas de mitigación y prevención que permitirán contrarrestar los impactos ambientales asociados a las condiciones anteriormente descritas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 8. Fomentar la coordinación intersectorial a fin de fortalecer y hacer más eficiente al sistema económico.                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● El proyecto beneficiará a los habitantes de las localidades cercanas con la generación de empleos temporales durante la preparación del sitio y construcción, y permanentes durante la operación y mantenimiento de la estación.</li> <li>● La empresa fortalecerá también el sistema económico con la contratación de servicios a empresas locales y foranes.</li> <li>● La operación de la estación de servicio cubrirá una necesidad del servicio solicitado por la población local permitiéndole un servicio más cercano evitando el desplazamiento de grandes distancias para la obtención del combustible.</li> </ul> |
| 9. Incorporar al SINAP las áreas prioritarias para la preservación, bajo esquemas de preservación y manejo sustentable.                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>● La ubicación del proyecto no se encuentra dentro de alguna área natural protegida.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 10. Reducir las tendencias de degradación ambiental, consideradas en el escenario tendencial del pronóstico, a través de la observación de las políticas del Ordenamiento Ecológico General del Territorio. | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Para aminorar las afectaciones que se puedan generar por las diferentes actividades del proyecto, se deberán cumplir las medidas preventivas y de mitigación establecidas más adelante en el informe preventivo presentado ante la AGENCIA.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Los lineamientos ecológicos van acompañados por estrategias ecológicas que buscan implementar acciones para dar cumplimiento a los objetivos del POEGT. Estas estrategias tienen tres direcciones principales:

- Lograr la sustentabilidad ambiental del territorio
- El mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana

- El fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional

Las estrategias ecológicas específicas para la UAB 57, donde se ubicará la estación de servicio, se describen en la siguiente tabla, donde se establecen las que son aplicables a las actividades pretendidas y posteriormente se vinculan tomando en cuenta que la empresa no desarrollará procesos de transformación de materias primas, ni reacciones químicas.

**Tabla 4. Estrategias Ecológicas de la UAB 57.**

| ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS                                                                                                                                                     |  | ACCIONES APLICABLES AL PROYECTO |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------|-----|
| Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio                                                                                                    |  |                                 |     |
| A. Preservación                                                                                                                                                            |  | SI                              | N/A |
| 1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.                                                                                                             |  |                                 |     |
| 2. Recuperación de especies en riesgo.                                                                                                                                     |  |                                 |     |
| 3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.                                                                                               |  |                                 |     |
| B. Aprovechamiento sustentable                                                                                                                                             |  | SI                              | N/A |
| 4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.                                                                                       |  |                                 |     |
| 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.                                                                                                        |  |                                 |     |
| 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.                                                                                     |  |                                 |     |
| 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.                                                                                                                 |  |                                 |     |
| 8. Valoración de los servicios ambientales.                                                                                                                                |  |                                 |     |
| C. Protección de los recursos naturales                                                                                                                                    |  | SI                              | N/A |
| 12. Protección de los ecosistemas.                                                                                                                                         |  |                                 |     |
| 13: Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.                                                                                             |  |                                 |     |
| D. Restauración                                                                                                                                                            |  | SI                              | N/A |
| 14. Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas.                                                                                                         |  |                                 |     |
| E. Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios                                                      |  | SI                              | N/A |
| 15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. |  |                                 |     |
| 15. Bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.                                           |  |                                 |     |

| ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | ACCIONES APLICABLES AL PROYECTO |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------|-----|
| 16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.                                                                                                                                                                     |  |                                 |     |
| 17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).                                                                                                                                                                                                          |  |                                 |     |
| 19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero. |  |                                 |     |
| 20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.         |  |                                 |     |
| <b>Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                 |     |
| <b>C. Aguas y saneamiento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | SI                              | N/A |
| 28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                 |     |
| 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                 |     |
| <b>D. Infraestructura y equipamiento urbano y regional</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | SI                              | N/A |
| 31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.                                                                                                                                                                    |  |                                 |     |
| 32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.                                                                                                                                       |  |                                 |     |
| <b>E. Desarrollo social</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | SI                              | N/A |
| 36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.                                                                                   |  |                                 |     |
| 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas                                                                                                                                                                                                           |  |                                 |     |
| 38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                 |     |
| 39. Incentivar el uso de servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                 |     |

| ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | ACCIONES APLICABLES AL PROYECTO |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------|-----|
| 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. |  |                                 |     |
| <b>Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.</b>                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                 |     |
| A. Marco jurídico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | SI                              | N/A |
| 42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                 |     |
| B. Planeación del ordenamiento territorial                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | SI                              | N/A |
| 43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.                                                                                                                                                                                                                 |  |                                 |     |
| 44. Impulsar el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.                                                                                                                                                                                                    |  |                                 |     |

A continuación, se presentan las estrategias determinadas para la UAB 57 que se vinculan con el proyecto, omitiendo aquellas que no tienen relación con el mismo.

**Tabla 5.** Vinculación con las estrategias determinadas para la UAB 57.

| Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana                                                                                                              |                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D. Infraestructura y equipamiento urbano y regional                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |
| Estrategia 31: Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas. | La construcción y operación de la Estación de Servicio contribuirá al desarrollo, así como a la competitividad y mejoramiento de servicios de la región. |

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Estrategia 32: Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.</p> | <p>La estación de servicio cuenta con su Licencia de Uso de suelo con número de expediente 09956, oficio <b>DDU/006702-002/2023</b> emitida por el H. Ayuntamiento de Amozoc, en donde se determina autorizado el uso de suelo para la construcción de la estación de servicio urbana, de modo que la construcción y operación de la estación no contribuirá a la expansión desordenada de las ciudades.</p>                                                                                                        |
| <p><b>Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la región y la coordinación institucional</b></p>                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>B. Planeación del ordenamiento territorial</b></p>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Estrategia 44: Impulsar el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.</p>                                                                      | <p>La Estación de Servicio permitirá la generación de empleos temporales para su construcción y permanentes al personal operativo y administrativo perteneciente al municipio de Puebla, además generará opciones competitivas para la población en materia de expendio de gasolinas y diésel.</p> <p>De igual forma, es importante mencionar que beneficiará con la contratación de servicios a empresas externas, y el expendio de combustible, considerando de esta forma un amplio desarrollo en la región.</p> |

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

No es aplicable puesto que no se encuentra dentro de un Parque Industrial.

### III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

#### III.1. Descripción general de la obra o actividad proyectada.

El presente proyecto denominado “**COMUNIDAD RED DE ENERGÍA, S.A. DE C.V.**” consistirá en la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio, contará con tres tanques subterráneos, uno para gasolina Magna con capacidad de almacenamiento de 100,000 litros, otro para gasolina Premium con capacidad de almacenamiento de 60,000 litros, y un tanque más con capacidad de almacenamiento de 100,000 litros para Diésel, así la capacidad de almacenamiento total será de 260,000 litros.

La estación pretende ubicarse en la Carretera Federal Puebla-Tehuacán KM 10.5, interior B, Colonia San Lorenzo, Junta Auxiliar de San Salvador Chachapa, C.P, 72990, Amozoc de Mota, Puebla. La actividad para realizarse consistirá en el expendio de diésel y gasolinas magna y premium a vehículos que lo requieran, así como la venta productos como aceites y lubricantes. De igual forma, se llevará a cabo la recepción y descarga del combustible a los tanques por medio de semirremolques. El diseño de la estación se realizará en apego a los lineamientos que señala la NOM-005-ASEA-2016 “Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas” garantizando así la seguridad durante las actividades de trasiego, contando en todo momento con el dictamen correspondiente emitido por una Unidad de Verificación en la materia.

Para la ejecución del proyecto se contempla las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, cuyas actividades a realizar serán:

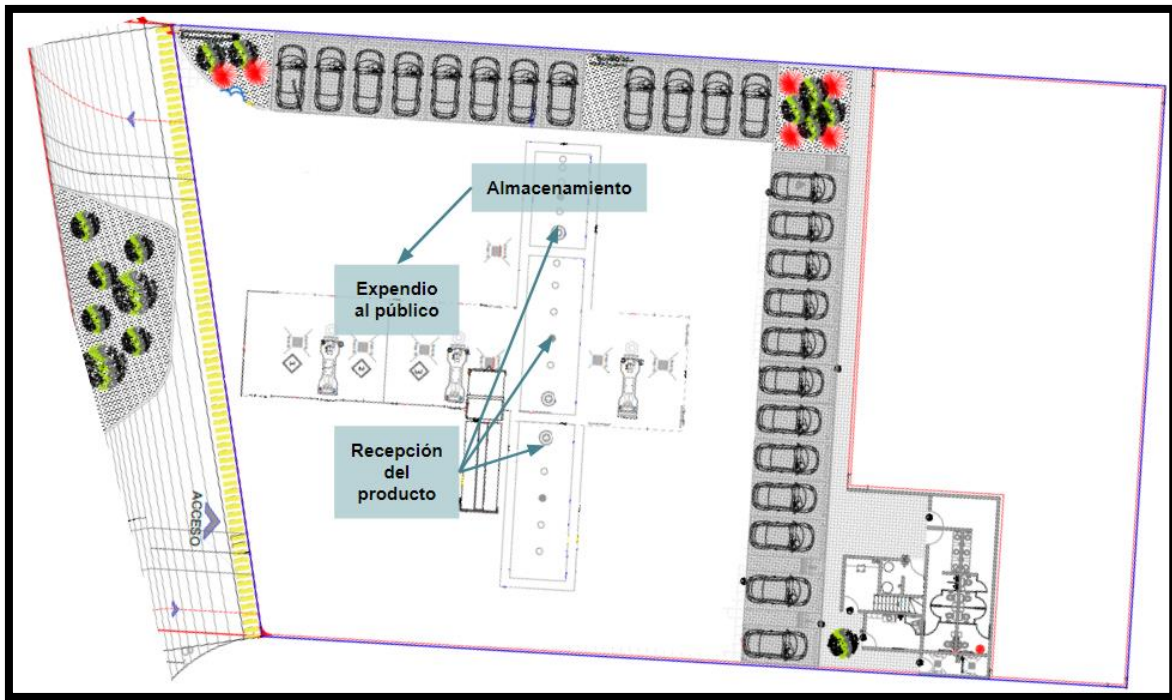
**Tabla 6.** Actividades pretendidas por etapas del proyecto.

| Actividades por etapa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preparación del sitio y construcción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Gestiones de factibilidad para la instalación del proyecto</li><li>2. Delimitación del área de trabajo, desmantelamiento y limpieza del sitio</li><li>3. Instalación de obras provisionales.</li><li>4. Transporte de equipo y materiales de construcción.</li><li>5. Excavación, nivelación, relleno y compactación.</li><li>6. Instalación del proyecto</li></ol> |

**Operación y mantenimiento**

1. Recepción y almacenamiento temporal de gasolinas y diésel.
2. Expendio al público de gasolinas y diésel
3. Revisión y mantenimiento de los tanques.
4. Revisión y mantenimiento de las instalaciones
  - Reemplazo de equipo y/o accesorios deteriorados.
5. Uso de sanitarios y actividades administrativas y de limpieza.

La etapa operativa se llevará a cabo como dentro del área designada para tal fin, de acuerdo a lo establecido en el plano Arquitectónico del proyecto disponible en el Anexo 04.



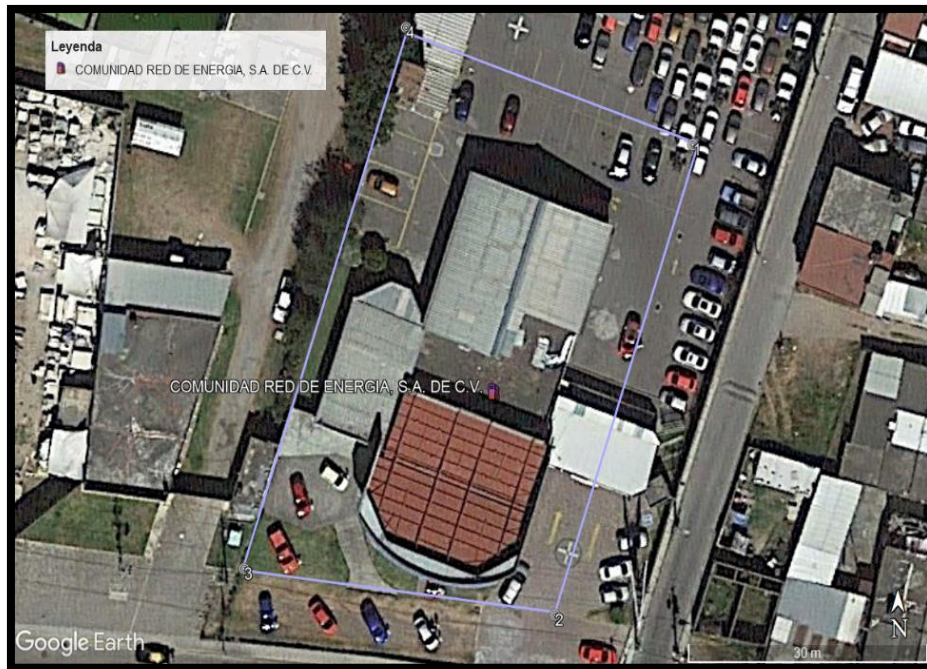
**Ilustración 2.** Actividades durante la etapa de operación del proyecto.

**a) Localización del proyecto.** Incluir las coordenadas geográficas y/o UTM, de acuerdo con los siguientes casos, según corresponda.

Como ya se indicó anteriormente, el proyecto se ubicará en Carretera Federal Puebla-Tehuacán KM 10.5, interior B, Colonia San Lorenzo, Junta Auxiliar de San Salvador Chachapa, C.P, 72990, Amozoc de Mota, Puebla, las coordenadas que delimitan todos los vértices del predio del proyecto se indican en la siguiente tabla:

**Tabla 7.** Coordenadas del proyecto. DATUM WGS84.

| CUADRO DE CONSTRUCCIÓN  |                                   |                |                           |            |
|-------------------------|-----------------------------------|----------------|---------------------------|------------|
| VÉRTICE                 | COORDENADAS GEOGRÁFICAS DECIMALES |                | COORDENADAS UTM ZONA 14 Q |            |
|                         | LATITUD NORTE                     | LONGITUD OESTE | X                         | Y          |
| 1                       | 19.046673°                        | -98.104548°    | 594223.00                 | 2106232.00 |
| 2                       | 19.046195°                        | -98.104712°    | 594206.00                 | 2106179.00 |
| 3                       | 19.046242°                        | -98.105082°    | 594167.00                 | 2106184.00 |
| 4                       | 19.046792°                        | -98.104889°    | 594187.00                 | 2106245.00 |
| SUPERFICIE: 2,312.00 M2 |                                   |                |                           |            |



**Ilustración 3.** Ortofoto satelital de área del proyecto.

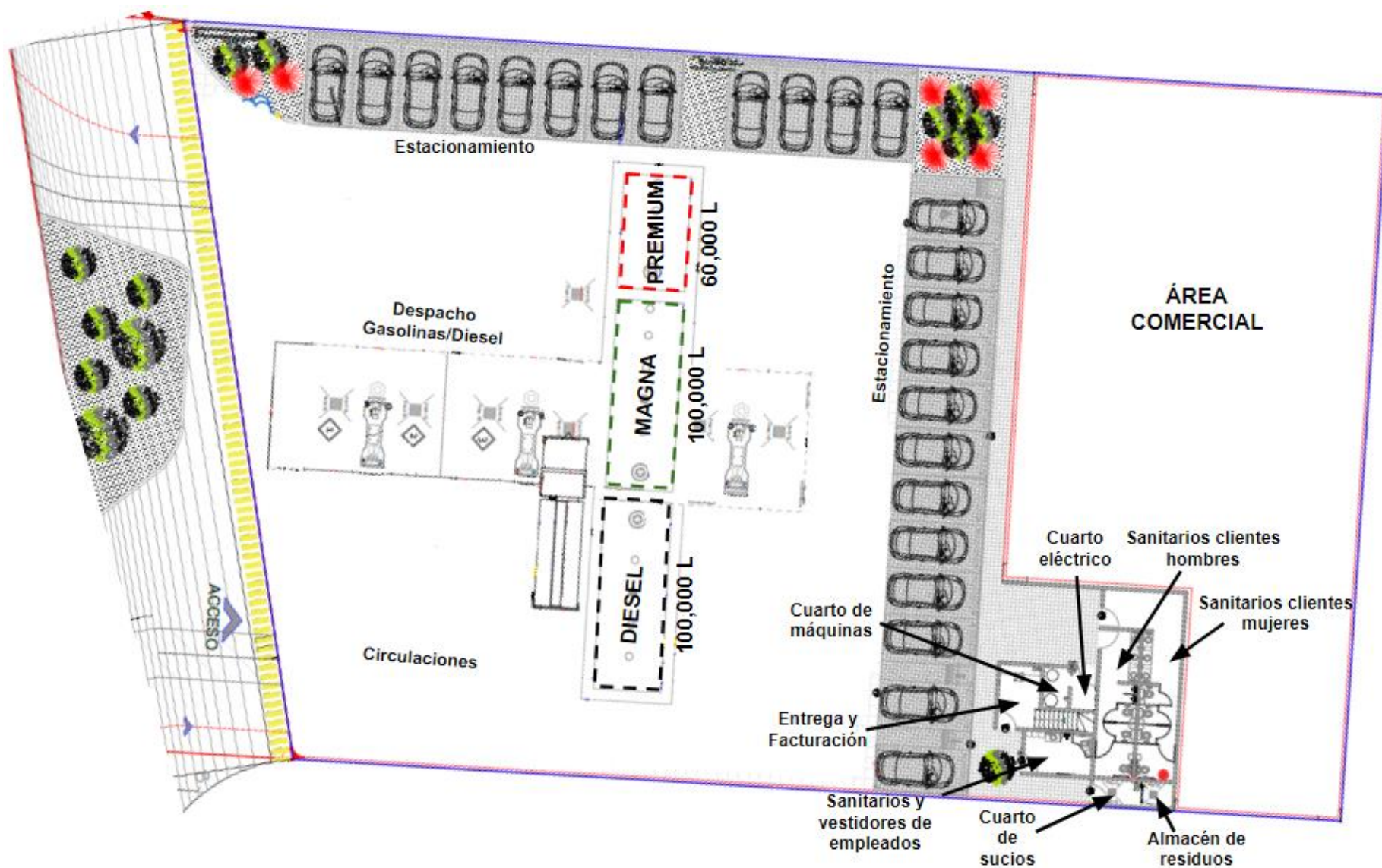
**b) Dimensiones del proyecto**

De acuerdo con el contrato de arrendamiento del predio y los planos del proyecto, el promovente cuenta con una superficie arrendada total de 2,312.33 m<sup>2</sup> como se observa a continuación.

El predio arrendado por el promovente tiene la superficie suficiente para la correcta operación del proyecto, donde se instalarán obras permanentes asociadas para su correcto funcionamiento. En la siguiente tabla se presentan las áreas con las que contará el proyecto acompañado de un diagrama donde se muestra su distribución.

**Tabla 8.** Superficie y porcentaje de obras permanentes del proyecto.

| Áreas                                                        | Superficies, m <sup>2</sup> | Porcentaje, % |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------|
| Zona de islas                                                | 195.81                      | 8.46          |
| Área de tanques                                              | 185.44                      | 8.01          |
| Estacionamiento                                              | 193.75                      | 8.37          |
| Área comercial                                               | 600.00                      | 25.94         |
| Superficie de oficinas                                       | 86.92                       | 3.75          |
| Áreas verdes                                                 | 38.76                       | 1.67          |
| Circulaciones                                                | 1011.32                     | 43.75         |
| <b>Superficie total de la estación de servicio</b>           | <b>2,312.00</b>             | <b>100</b>    |
| Detalle de la superficie de oficinas                         |                             |               |
| <b>Planta baja</b>                                           | <b>Planta alta</b>          |               |
| Cuarto de máquinas                                           | Secretaría                  |               |
| Cuarto eléctrico                                             | Gerencia                    |               |
| Sanitarios hombres                                           | Cuarto de blancos           |               |
| Sanitarios mujeres                                           | Sanitario                   |               |
| Cuarto de sucios                                             |                             |               |
| Facturación                                                  |                             |               |
| Vestidor y baño de empleados                                 |                             |               |
| Escaleras                                                    |                             |               |
| Nota<br>*Superficies con base en el plano civil del proyecto |                             |               |



**Ilustración 4.** Distribución de las áreas en el predio del proyecto.

### c) Características del proyecto

El presente estudio consta de la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio perteneciente a **COMUNIDAD RED DE ENERGÍA, S.A. DE C.V.** que contará con tres tanques subterráneos, cuyas características son:

*Tabla 9. Tipo y capacidad de los tanques del proyecto.*

| TANQUE | TIPO        | COMBUSTIBLE QUE ALMACENARA | CAPACIDAD             |
|--------|-------------|----------------------------|-----------------------|
| 1      | Subterráneo | Magna                      | 100,000 litros        |
| 2      | Subterráneo | Premium                    | 60,000 litros         |
| 3      | Subterráneo | Diésel                     | 100,000 litros        |
|        |             | <b>TOTAL</b>               | <b>260,000 litros</b> |

El diseño, construcción y operación de la estación de servicio, obedecerá a los lineamientos establecidos por la NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, así como a la NOM-001-SEDE-2012 referente a las instalaciones eléctricas.

A continuación, se describen las obras a realizarse durante las diferentes etapas del proyecto:

#### ○ **PREPARACIÓN DEL SITIO**

Actualmente el predio se encuentra desprovisto de vegetación en casi toda su superficie ya que el predio se encontraba ocupado anteriormente, las actividades antropogénicas realizadas ahí han afectado la composición original del suelo y la fragmentación del ecosistema, por lo tanto, la zona ya se encuentra impactada, las actividades urbanas también han provocado el desplazamiento de la fauna nativa. Una vez obteniendo la autorización correspondiente para la ejecución del proyecto las actividades serán las siguientes:

#### ○ *Gestión de factibilidad para la instalación del proyecto*

El promovente deberá gestionar los trámites necesarios para contar con los servicios de electricidad y alcantarillado municipal, así como para el abastecimiento del recurso hídrico para el correcto funcionamiento del proyecto. Además, con la finalidad de encontrarse en apego con la normatividad, el promovente presenta este informe preventivo para así obtener la autorización en materia de

impacto ambiental y, en caso de requerir otra documentación, la empresa se compromete a darle continuidad y seguimiento para la correcta ejecución del proyecto.

○ *Delimitación de área de trabajo, desmantelamiento y limpieza del sitio*

Antes de iniciar cualquier obra se delimitará el área de trabajo para mantenerlo asegurado. Para esto, será necesario cercar el área con malla ciclónica para así dividir lo que será la estación de servicio de sus colindancias.

*Trabajos de previos.* Cabe mencionar que el predio donde se ubicará el proyecto cuenta con una plancha de concreto en la parte central del predio y una estructura en forma de casera, las cuales no serán utilizadas por el promovente; ya que, para el desplante de la estación y área comercial, se requiere realizar trabajos de nivelación, por ello, se procederá con el retiro y desmantelamiento de esta en la etapa de preparación del sitio, para poder iniciar la etapa constructiva del proyecto.

○ *Instalación de obras provisionales*

1. Caseta sanitaria

Se instalará una caseta sanitaria, el servicio será proporcionado por una empresa autorizada contratada por el promovente, que deberá tener el mantenimiento adecuado y periódico, durante esta etapa.

2. Contenedores para residuos

Se colocarán contenedores (tambos de 200 litros, debidamente rotulados) para la disposición de los residuos sólidos urbanos. La disposición y correcto manejo de los residuos de manejo especial será responsabilidad de la empresa contratada para la construcción, no obstante, el promovente deberá asegurarse de vigilar el manejo adecuado de los mismos.

3. Señalización

Para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores se deberá señalizar cada una de las áreas, colocando señalética referente a maniobras, uso de material de protección, restricciones, entre otros.

○ *Transporte de equipo y materiales de construcción*

Se realizarán actividades de movilización de maquinaria, así como del equipo de trabajo necesario para la realización del inicio de obras.

○ *Excavación, nivelación, relleno y compactación*

Se realizará excavación y nivelación para adecuar el terreno, así como el relleno y compactación necesarios para que la superficie cuente con las pendientes y drenajes adecuados para el desalojo de las aguas pluviales, evitando que el predio se inunde.

## ○ CONSTRUCCIÓN

### Urbanización

Las áreas para la circulación interior de los vehículos estarán pavimentadas y contarán con las pendientes apropiadas para desalojar el agua de lluvia, todas las demás áreas libres dentro de la Estación de Servicio se mantendrán limpias y despejadas de materiales combustibles, así como de objetos ajenos a la operación de esta. El piso dentro de la zona de almacenamiento será de concreto.

### Edificios

Las construcciones destinadas para oficinas y servicios sanitarios se localizarán en el noreste del terreno. Los materiales con que estarán contruidos serán en su totalidad incombustibles.

La estación no contará con techos o cobertizos para vehículos y tampoco con talleres para reparación de vehículos.

### Servicios sanitarios

Los servicios sanitarios se localizarán en la esquina noreste de la estación y serán para el público en general. Estarán contruidos de materiales incombustibles en su totalidad.

### Rótulos de prevención, pintura de protección y colores distintivos

Las protecciones estarán pintadas de color café, las defensas existentes en el interior de la estación de servicio estarán pintadas con franjas diagonales de color amarillo. Las tuberías estarán pintadas anticorrosivamente con los colores distintivos reglamentarios.

La estación tendrá instalados y distribuidos en lugares apropiados letreros con leyendas como “SE PROHÍBE FUMAR”, “SE PROHÍBE ENCENDER CUALQUIER CLASE DE FUEGO”, “SE PROHÍBE EL PASO A ESTA ZONA A PERSONAL NO AUTORIZADO” (en el área de almacenamiento), “APAGUE EL MOTOR ANTES DE INICIAR LA CARGA” (tomas de suministro).

## **Programa general de trabajo**

Para las etapas de Preparación de sitio y Construcción del proyecto “**COMUNIDAD RED DE ENERGÍA, S.A. DE C.V.**” se tiene contemplado el siguiente programa general para realizar todas las actividades de obra civil, en un periodo de tiempo de 12 meses contados a partir de la Resolución de Impacto Ambiental emitido por la ASEA.

**Tabla 10.** Programa de trabajo para la etapa de construcción.

| PROGRAMA DE TRABAJO |                                          |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
|---------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|--|--|--|
| Proyecto            |                                          | COMUNIDAD RED DE ENERGÍA, S.A. DE C.V.                                                                                                                  |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| Ubicación           |                                          | Carretera Federal Puebla-Tehuacán KM 10.5, interior B, Colonia San Lorenzo, Junta Auxiliar de San Salvador Chachapa, C.P, 72990, Amozoc de Mota, Puebla |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| Propietario         |                                          | COMUNIDAD RED DE ENERGÍA, S.A. DE C.V.                                                                                                                  |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| No.                 | CONCEPTO                                 | MES 1                                                                                                                                                   |   |   |   | MES 2 |   |   |   | MES 3 |   |   |   | MES 4 |   |   |   | MES 5 |   |   |   | MES 6 |   |   |   | MES 7 |   |   |   | MES 8 |   |   |   | MES 9 |   |   |   | MES 10 |   |   |   | MES 11 |   |   |   | MES 12 |  |  |  |
|                     |                                          | 1                                                                                                                                                       | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 | 1      | 2 | 3 | 4 |        |  |  |  |
|                     | OBRA CIVIL                               |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 1                   | Trazo y Nivelación                       |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 2                   | Excavación                               |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 3                   | Cimentación                              |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 4                   | Red de drenaje sanitario                 |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 5                   | Red de drenaje pluvial                   |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 6                   | Red de drenaje aceitoso                  |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 7                   | Red de tubería de agua potable           |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 8                   | Excavación de trincheras                 |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 9                   | Cimentación oficina de administración    |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 10                  | Construcción de muros administración     |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 11                  | Construcción de losa                     |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 12                  | Cimentación y colado de islas            |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 13                  | Colado de bases para estructura          |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 14                  | Repillado de muros y losa administración |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 15                  | Aplanado de muros y losa administración  |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 16                  | Colocación de accesorios en sanitarios   |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 17                  | Acabados                                 |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 18                  | Compactación para áreas de circulación   |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 19                  | Colocación de piso en circulación        |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 20                  | Obras exteriores                         |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |
| 21                  | Colocación de alumbrado general          |                                                                                                                                                         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |        |   |   |   |        |   |   |   |        |  |  |  |

[illegible]

## ○ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

La estación de servicio cumplirá con los lineamientos de la NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas por lo que contará en todo momento con el dictamen correspondiente a las etapas de operación y mantenimiento. A continuación, se hace una descripción precisa de la operación de la Estación de Servicio.

La operación de la estación se resume al suministro de gasolinas y diésel a los vehículos que así lo requieran. Por lo que no existirá algún proceso de transformación de materia prima o de reacción química. Las áreas donde se hará manejo de las gasolinas y diésel serán en el área de tanques y en los dispensarios.

Las principales actividades que se desarrollarán son: 1) Recepción de combustible y transferencia a tanque, 2) Almacenamiento temporal de combustibles en tanques, 3) Bombeo de combustible al área de servicio, y 4) Servicio de expendio al público en dispensarios de gasolinas magna, premium y diésel.

### 1) Recepción de combustible y transferencia a tanque.

El procedimiento para la recepción y descarga de combustibles se realizará de la siguiente manera:

- Se atiende al operador repartidor durante los diez primeros minutos posteriores al arribo del autotanque
- Se controla la circulación interna de los vehículos para garantizar la preferencia vial al autotanque en el interior de la estación de servicio e indicar el sitio donde deberá estacionar el auto tanque y la bocatoma del tanque de almacenamiento donde se llevará a cabo la descarga del producto, asegurando que la ruta de salida sea franca y libre de obstáculos.
- El encargado de recepción se prepara con equipo de seguridad (guantes, casco, googles)
- Se verifica en la remisión del producto que la razón social, la clave de la estación, el producto de la descarga, destino y volumen sean correctos, en caso contrario notificar al operador repartidor, que no procede la descarga del producto.
- Se le entrega al operador repartidor el comprobante de disponibilidad de cupo en tiempo real del sistema de medición del nivel (tira del control volumétrico).
- Se revisan los sellos, colocando cuatro biombos con el texto "PELIGRO, DESCARGANDO COMBUSTIBLE", colocando las calzas en las llantas para asegurar la inmovilidad del vehículo, así como las tierras físicas.

- Se colocan un extintor de 50 kg de polvo químico seco del tipo ABC, cercanos al área de descarga, para accionarlos en caso de ser necesario.
- El encargado y el operador obtienen muestras del producto a través de la válvula de descarga, verificando color, y ausencia de turbidez o agua.
- Se verifica la descarga del producto por medio de la mirilla cada 5 min., al finalizar la descarga, el operador deberá cerrar la válvula de descarga, sin cerrar la válvula de emergencia.
- Se desconectan mangueras, empezando por el extremo del autotanke para evitar cualquier derrame fuera del tanque de almacenamiento.
- Se retiran tierras físicas, calzas y biombos para el libre movimiento del autotanke.
- El encargado sella y firma de conformidad el acuse de recibo del combustible.
- Se colocan las mangueras, calzas, biombos, extintores, tapas en su respectivo lugar, dejando el área libre de objetos ajenos a dicho lugar.
- Se entrega formato de recepción de combustible junto con la remisión al área administrativa.

## 2) Almacenamiento temporal de gasolinas y diésel en tanques

La estación contará con almacenamiento de líquidos inflamables (combustible), la siguiente tabla muestra las características de los tanques.

**Tabla 11.** Características de los tanques

| TANQUE                                   | CAPACIDAD (L) | PRODUCTO |
|------------------------------------------|---------------|----------|
| 1                                        | 100,000       | Magna    |
| 2                                        | 60,000        | Premium  |
| 3                                        | 100,000       | Diesel   |
| <b>Capacidad total de almacenamiento</b> | 260,000       |          |

## 3) Bombeo de combustible al área de servicio

El combustible será bombeado mediante una motobomba sumergible (cada tanque contará con su propia bomba). En total se contará con 3 dispensarios y un total de 10 mangueras.

**Tabla 12.** Características de dispensarios.

| Dispensario | Posiciones de carga | Producto | N° Mangueras |
|-------------|---------------------|----------|--------------|
| 1           | 2                   | Magna    | 2            |
|             |                     | Premium  | 2            |
| 2           | 2                   | Magna    | 2            |
|             |                     | Premium  | 2            |
| 3           | 2                   | Diésel   | 2            |

4) Servicio de expendio al público en dispensarios de gasolinas magna, premium y diésel

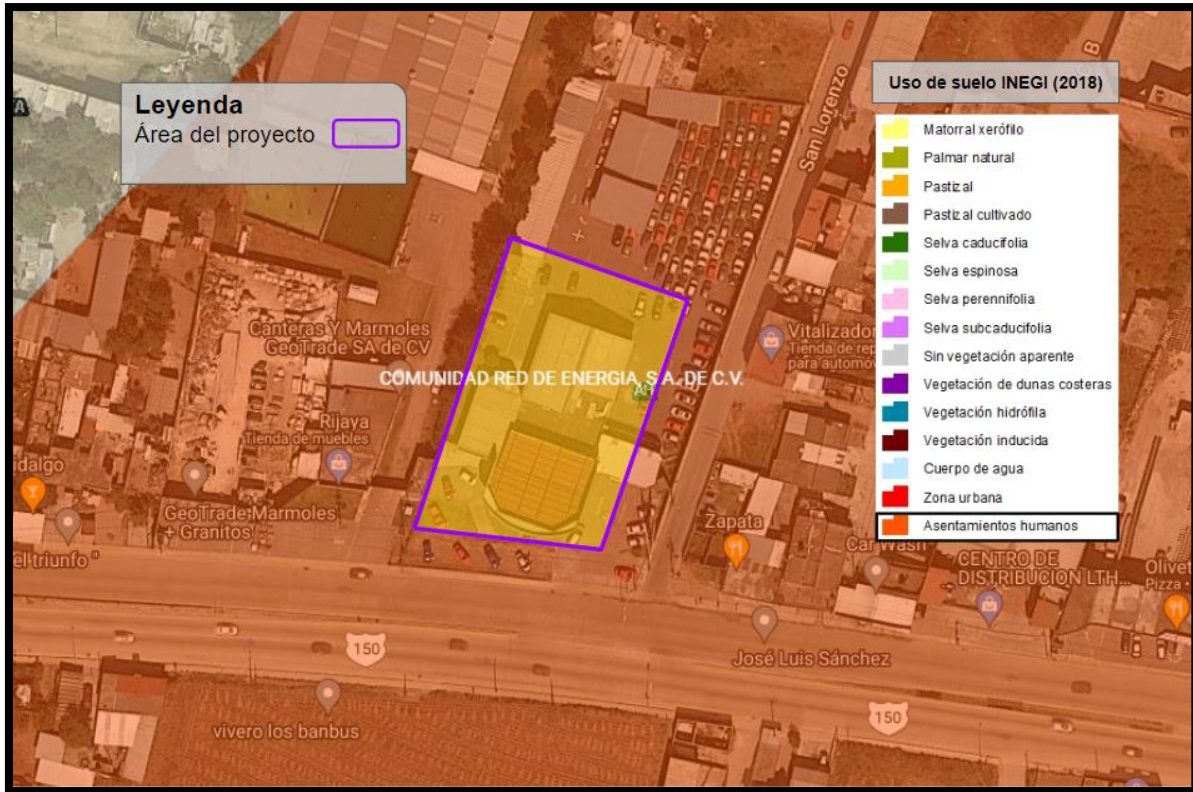
El proceso de despacho de producto se llevará a cabo de la siguiente manera:

- Se quita el seguro para retirar el tapón del tubo de llenado de la gasolina/diésel.
- Se levanta la manija de la manguera, esto hace que la bomba quede lista para el llenado, se coloca la pistola en el tubo de llenado del auto, asegurándose que está bien colocada, se presiona firmemente.
- Se presiona el switch o el botón de la bomba para que permita el flujo de la gasolina/diésel.
- Se presiona el seguro localizado en el mango de la pistola, esto permitirá liberar de manera continua la gasolina/diésel al tanque del automóvil.
- Finalmente se coloca la pistola en el dispensario y el tapón de la gasolina en su lugar y cierre.

**d) Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado (industrial, urbano, suburbano, agrícola y/o erial). Describir brevemente los usos predominantes en la zona del proyecto y en los predios colindantes**

○ *Uso de suelo en el sitio del proyecto*

De acuerdo con la información de la carta de uso de suelo y vegetación (Serie Forestal VII de INEGI, 2018) mostrada en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el uso de suelo del área del proyecto es de tipo asentamientos humanos, actualmente se encuentra desprovisto de vegetación debido a que el sitio ya ha sufrido actividades antropogénicas como se mencionó anteriormente.



**Plano 1.** *Uso de suelo del sitio del proyecto*

De acuerdo con su Licencia de uso de suelo con número de expediente 09956, oficio DDU/006702-002/2023 emitida por la Ayuntamiento de Amozoc, indica que el Uso de Suelo Actual en la zona es habitacional y el solicitado es Mixto (comercial/habitacional), resultando procedente y se autoriza el **uso de suelo para la construcción de la estación de servicio urbana.**

○ *Usos de suelo en las colindancias del proyecto*

Como se observa en la ilustración 5, los alrededores del proyecto también presentan un uso de suelo de tipo asentamientos humanos y agricultura de temporal, observándose predios privados sin actividad en sus colindancias, así como algunos comercios y casas habitación.

**e) Se realizará un programa de trabajo en el cual se incluya una descripción de las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto presentando en forma esquemática (diagrama de Gantt) el cronograma de las diferentes etapas en que consta el proyecto.**

Se prevé que las actividades de preparación del sitio y construcción tengan una duración estimada de **12 meses** como se indicó en la Tabla 10, iniciando actividades una vez que el promovente cuente con las autorizaciones correspondientes.

Posteriormente, se estima una vida útil del proyecto de 35 años, correspondientes a la etapa de operación y mantenimiento, la cual podrá ser ampliada con base en la demanda del combustible en la zona y el mantenimiento a las instalaciones y equipo, así como de la actualización y seguimiento a las autorizaciones correspondientes.

**Tabla 13.** Programa de operación y mantenimiento.

| ACTIVIDADES                                                                                                         | Tiempo (años) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Operación y mantenimiento                                                                                           |               |
| Recepción y almacenamiento temporal de gasolinas y diésel                                                           | 35 años       |
| Revisión y mantenimiento de los tanques                                                                             |               |
| Expendio al público de gasolinas y diésel                                                                           |               |
| Revisión y mantenimiento de las instalaciones (eléctricas, estructuras metálicas, áreas comunes, curto de máquinas) |               |
| Actividades administrativas y de limpieza                                                                           |               |
| Servicio y mantenimiento a dispensario                                                                              |               |
| Servicio de compresor                                                                                               |               |
| Pintura instalaciones                                                                                               |               |
| Servicio de extintores y señalética                                                                                 |               |

Cuando el proyecto se encuentre en operación se hace necesario la inspección de las conexiones que sean herméticas, la cual proteja todas las boquillas contra derrames de líquido y posible liberación de vapores. No obstante, y a pesar de que el área no se encuentra dentro de un área de inundación, el tanque no se llenará más del 90% de su capacidad nominal; así mismo se especifica que este debe estar anclado para prevenir su flotación si se presentara una inundación

**f) Programa de abandono del sitio en el que se defina el destino que se dará a las obras una vez concluida la vida útil del proyecto**

La etapa de abandono del sitio de la estación de servicio se prevé al término de su vida útil estimada en 35 años, considerando que al cumplir dicho plazo se dará seguimiento a los siguientes requerimientos:

- Presentar un programa calendarizado de desmantelamiento de instalaciones, que sea aprobado por la autoridad competente y que deberá seguir la empresa durante la etapa de abandono.
- El promovente se compromete a dar cumplimiento a lo establecido en las DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos.
- Asimismo, el promovente deberá avisar a la Secretaría de la conclusión del proyecto y posterior abandono del sitio, con base en lo establecido en el Reglamento General de la LGEEPA en materia de impacto ambiental en su artículo 49 segundo párrafo.

La etapa de abandono del sitio se puede acotar al desuso o inhabilitación de las instalaciones, en las que se puede inferir de las condiciones que se manejarán, por lo que se propone que se realizarán actividades de limpieza general del sitio, con la finalidad de eliminar todos los desechos generados (residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos) y evitar un daño ecológico al ecosistema donde se ubica el establecimiento.

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

Por la naturaleza del proyecto, se manejará diésel, así como gasolinas magna y premium que se encontrarán almacenadas en sus respectivos tanques subterráneos.

El proceso del proyecto “**COMUNIDAD RED DE ENERGÍA, S.A. DE C.V.**” consiste en la comercialización al por menor de hidrocarburos, por lo que, en el proceso no se hace ningún tipo de transformación, fabricación o modificación de las gasolinas o diésel, limitándose a su venta. La materia prima y/o productos se reduce a:

1. Gasolina Magna (87 octanos).
2. Gasolina Premium (92 octanos).
3. Diésel.

## 4. Otros productos: Aceites, lubricantes para vehículos automotores.

Algunas de las características principales de las gasolinas Magna y Premium y el Diésel se dan en las siguientes tablas. En el Anexo 5 se dan las hojas de seguridad de estas sustancias.

**Tabla 14.** Características de las Gasolinas que se manejaran en el proyecto.

| MATERIAL PELIGROSO                                                                    |                                                                                                                                                                                    | Nombre comercial: Gasolina.<br>Sinónimos: Gasolina regular para Pemex, Magna UBA.                              |                |                            |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------|
| Composición de la mezcla                                                              | Componentes                                                                                                                                                                        | N° CAS                                                                                                         | ONU            | Concentración (87 octanos) | Concentración (92 octanos) |
|                                                                                       | Aromáticos                                                                                                                                                                         | ND                                                                                                             | 1203           | 32 %                       | 32 %                       |
|                                                                                       | Olefinas                                                                                                                                                                           | ND                                                                                                             |                | 11.9 %                     | 12.5 %                     |
|                                                                                       | Benceno                                                                                                                                                                            | 71-43-2                                                                                                        |                | 2 %                        | 2 %                        |
|                                                                                       | Hexano                                                                                                                                                                             | 110-54-3                                                                                                       |                | 3.36 %                     | 1.02 %                     |
|                                                                                       | Tolueno                                                                                                                                                                            | 108-88-3                                                                                                       |                | 1.27-1.45 %                | 0.69 %                     |
|                                                                                       | Etanol                                                                                                                                                                             | 64-17-5                                                                                                        |                | 5.8 %                      | ---                        |
| Límites de exposición                                                                 | Límites de toxicidad                                                                                                                                                               |                                                                                                                | TLV            |                            | IDLH                       |
|                                                                                       | Gasolina                                                                                                                                                                           |                                                                                                                | 300 ppm (TWA)* |                            | No disponible              |
|                                                                                       | Límites de toxicidad                                                                                                                                                               |                                                                                                                |                |                            |                            |
|                                                                                       | STEL                                                                                                                                                                               |                                                                                                                |                | 500 ppm                    |                            |
|                                                                                       | IPVS                                                                                                                                                                               |                                                                                                                |                | ND                         |                            |
|                                                                                       | LMPE-PPT*                                                                                                                                                                          |                                                                                                                |                | 300 ppm                    |                            |
|                                                                                       | LMPE-CT*                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |                | 500 ppm                    |                            |
| Límites de explosividad                                                               | Límite inferior                                                                                                                                                                    |                                                                                                                | No disponible  |                            |                            |
|                                                                                       | Límite superior                                                                                                                                                                    |                                                                                                                | No disponible  |                            |                            |
| Otros riesgos                                                                         | H226                                                                                                                                                                               | Líquido y vapores inflamables.                                                                                 |                |                            |                            |
|                                                                                       | H304                                                                                                                                                                               | Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias.                              |                |                            |                            |
|                                                                                       | H340                                                                                                                                                                               | Puede provocar defectos genéticos por inhalación.                                                              |                |                            |                            |
|                                                                                       | H350                                                                                                                                                                               | Puede provocar cáncer por inhalación.                                                                          |                |                            |                            |
|                                                                                       | P210                                                                                                                                                                               | Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. |                |                            |                            |
|                                                                                       | P233                                                                                                                                                                               | Mantener el recipiente herméticamente cerrado.                                                                 |                |                            |                            |
|                                                                                       | P243                                                                                                                                                                               | Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.                                              |                |                            |                            |
| Etiquetas del SAC                                                                     | <div></div> |                                                                                                                |                |                            |                            |
| <b>Nota:</b><br>*Dependencia normativa NOM-010-STPS-2014<br>Hojas de seguridad PEMEX. |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                |                |                            |                            |

**Tabla 15.** Características del diésel que se maneja en el proyecto.

|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |      |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| <b>MATERIAL PELIGROSO</b>                                                                         | <b>Nombre comercial: Diésel</b><br><b>Sinónimos:</b> Combustible diésel, Diésel automotriz para Pemex Diésel y Pemex Diésel UBA, Diésel agrícola para Diésel Industrial, Diésel Marino para Diésel marino especial, DUBA para Pemex Diésel UBA. |                                                                                                                           |      |               |
| Nº CAS:                                                                                           | 68476-34-6                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           |      |               |
| Peso molecular:                                                                                   | 211.7 g/mol                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |      |               |
| Composición de la mezcla                                                                          | Componentes                                                                                                                                                                                                                                     | Nº CAS                                                                                                                    | ONU  | Concentración |
|                                                                                                   | Diésel                                                                                                                                                                                                                                          | 68476-34-6                                                                                                                | 1202 | 100%          |
| Límites de exposición                                                                             | Límites de toxicidad                                                                                                                                                                                                                            | TLV                                                                                                                       |      | IDLH          |
|                                                                                                   | Diésel                                                                                                                                                                                                                                          | 100 mg/m³ (TWA)*                                                                                                          |      | ND            |
|                                                                                                   | Límites de toxicidad                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |      |               |
|                                                                                                   | STEL                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |      | ND            |
| Límites de explosividad                                                                           | Límite inferior                                                                                                                                                                                                                                 | No disponible                                                                                                             |      |               |
|                                                                                                   | Límite superior                                                                                                                                                                                                                                 | No disponible                                                                                                             |      |               |
| Otros riesgos                                                                                     | H226                                                                                                                                                                                                                                            | Líquidos y vapores inflamables.                                                                                           |      |               |
|                                                                                                   | P210                                                                                                                                                                                                                                            | Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto, y otras fuentes de ignición. No fumar. |      |               |
|                                                                                                   | H351                                                                                                                                                                                                                                            | Susceptible a provocar cáncer.                                                                                            |      |               |
|                                                                                                   | P242                                                                                                                                                                                                                                            | No utilizar herramientas que produzcan chispas.                                                                           |      |               |
|                                                                                                   | P243                                                                                                                                                                                                                                            | Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.                                                         |      |               |
| Etiquetas del SAC                                                                                 |                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |      |               |
| <b>Nota</b><br><i>*Dependencia normativa STPS-NOM-010-STPS-2014</i><br><i>Hojas de seguridad.</i> |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |      |               |

Dichos combustibles serán suministrados por PEMEX y, en la sección de anexos del presente estudio, se muestran a detalle las hojas de seguridad para el manejo de las gasolinas y diésel con sus correspondientes características.

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

#### ○ Emisiones a la atmósfera

Durante las diferentes etapas del proyecto existe el riesgo de que se generen algunas emisiones a la atmósfera que serán mínimas y fácilmente prevenibles. A continuación, se muestran las medidas de manejo para prevenirlas.

**Tabla 16.** Emisiones a la atmósfera esperados por la construcción y operación del proyecto.

| ÁREA DE GENERACIÓN                                                                                                                                                                 | MEDIDA DE MANEJO Y/O CONTROL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Etapa de Preparación del Sitio y Construcción                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ○ Se hará uso de maquinaria pesada y vehículos para el manejo y distribución de insumos, los cuales de no encontrarse en condiciones óptimas pueden generar emisiones al ambiente. | ○ Durante cada una de las actividades de esta etapa, el encargado a cargo de ella deberá asegurarse que dicha maquinaria cuente con el mantenimiento necesario para evitar este tipo de emisiones, así como promover que el tiempo de uso de dicha maquinaria o vehículos sea solo el necesario.                                                                                                          |
| Etapa de Operación y Mantenimiento                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ○ La Estación de Servicio contará con sistema de recuperación de vapores Fase I.                                                                                                   | ○ El promovente deberá seguir el programa de actividades, asegurando la revisión periódica, y de ser necesario el mantenimiento constante del equipo, así como el reemplazo inmediato de infraestructura dañada, permitiendo disminuir las emisiones generadas.<br>○ Se elaborará un programa de mantenimiento general al área de tanques y dispensarios para evitar el escape de vapores a la atmósfera. |

○ *Generación de Residuos*

A continuación, se describen los residuos que serán generados y las medidas de control aplicables en las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento:

**Tabla 17.** Generación de residuos en las etapas de preparación del sitio y construcción

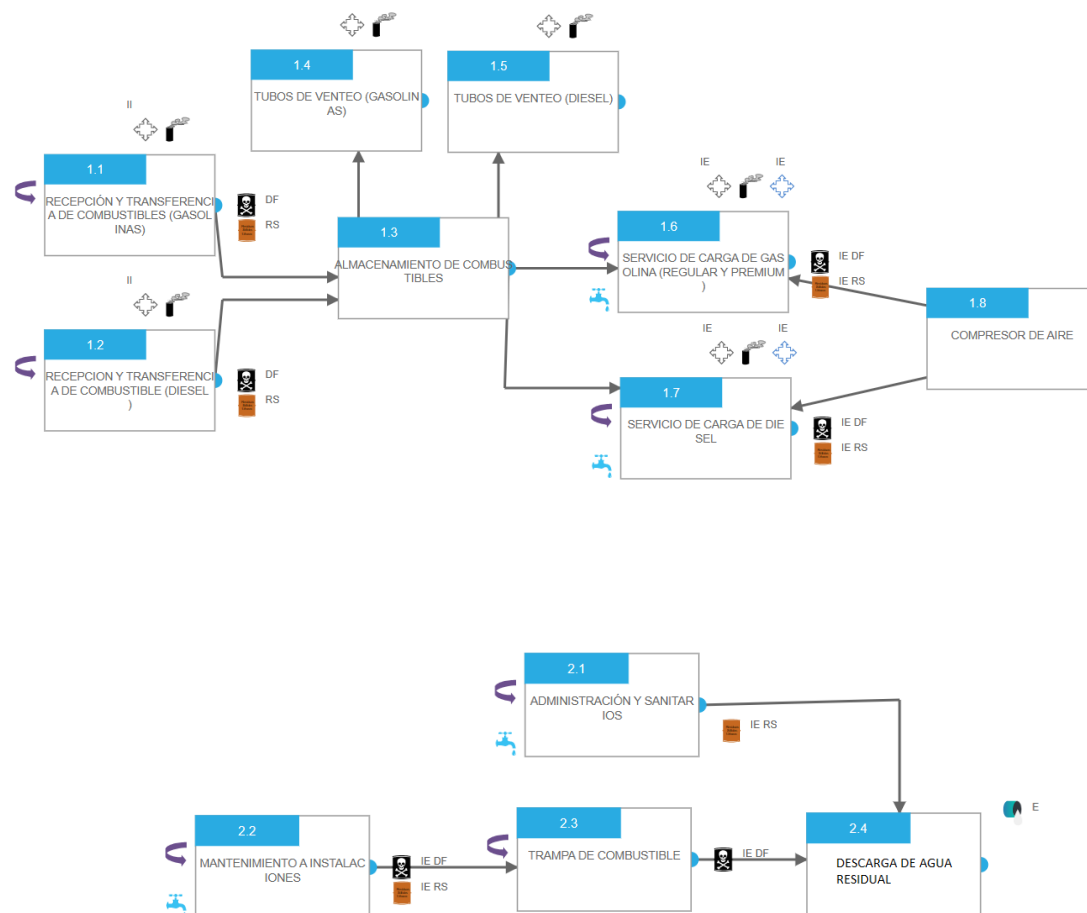
| TIPO                                                                                                                         | MEDIDAS DE CONTROL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Residuos Sólidos Urbanos (RSU)</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Cartón de empaques<br>Envases<br>Envolturas de comida<br>Papel sanitario<br>Residuos de vegetación                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se colocarán tambos metálicos y/o botes distribuidos de forma estratégica en el área de trabajo.</li> <li>○ La disposición final de los RSU será a través del servicio de limpia del municipio.</li> <li>○ Por ningún motivo se quemarán los residuos generados</li> </ul>                                                        |
| <b>Residuos de Manejo Especial (RME)</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Restos de tubería<br>Trozos de PVC<br>Sacos vacíos de cemento y/o cal<br>Alambrón, varilla, fierros, padecería, entre otros. | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Deberán ser clasificados y compilados por tipo.</li> <li>○ Se deberá disponer un sitio especial dentro de la construcción para su disposición temporal.</li> <li>○ Los escombros generados deberán ser dispuestos en sitios autorizados por la autoridad correspondiente.</li> </ul>                                              |
| <b>Residuos Peligrosos (RP)</b>                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Botes de pintura<br>Estopas impregnadas<br>Sólidos impregnados<br>Restos de pintura, aceite, entre otros.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El promovente se asegurará de que la constructora haga una buena disposición de los residuos generados en el proyecto.</li> <li>○ La disposición final será responsabilidad de la constructora, siendo esta una empresa autorizada.</li> </ul>                                                                                    |
| <b>Aguas Residuales (AR)</b>                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Aguas contaminadas de residuos de sanitarios, así como aguas jabonosas.                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Se generarán AR producto de la presencia de personal temporal, los cuales serán dispuestos en sanitarios portátiles.</li> <li>○ Durante la etapa de construcción, las aguas residuales generadas en los sanitarios portátiles serán retiradas y dispuestas por la misma empresa encargada de proporcionar el servicio.</li> </ul> |

Durante la etapa operativa, en el área de oficina, sanitario y de circulación se generarán residuos que serán principalmente de tipo sólidos urbanos, y se considera que no habrá residuos de manejo especial debido a que su volumen de generación será mínimo y se manejarán como residuos sólidos urbanos.

**Tabla 18.** Residuos generados durante la etapa de operación y mantenimiento

| TIPO                                                                   | MANEJO Y MEDIDAS DE CONTROL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Residuos Sólidos Urbanos (RSU)                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se colocarán tambos metálicos de 200 litros distribuidos de forma estratégica, en el área de la estación.</li> <li>Los recipientes deberán contar con la señalética adecuada con base en el tipo de residuo (orgánico o inorgánico) y deberán contar con tapa para evitar la proliferación de fauna nociva.</li> <li>Los residuos se colocarán temporalmente en dichos tambos, hasta su disposición final a través del municipio.</li> <li>Por ningún motivo se quemarán los residuos o se dispondrán en otros sitios.</li> </ul> |
| Envases de vidrio                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| PET                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Envolturas                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Residuos orgánicos                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Papel sanitario                                                        | Este tipo de residuos no será generado en la Estación de Servicio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Papel de oficina                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Residuos de Manejo Especial (RME)                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Residuos Peligrosos (RP)                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Serán responsabilidad de la empresa contratada para las actividades de mantenimiento, sin embargo, el promovente vigilará que su disposición sea la adecuada.</li> <li>Se contará con trampas de aceite dentro de las instalaciones.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Botes de pintura,                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Estopas impregnadas                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Residuos de pintura                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Aceites y corrosivos                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Anticongelantes                                                        | Las aguas residuales que genere la estación de servicio estarán conectadas a la red de alcantarillado municipal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Aguas Residuales (AR)                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Aguas contaminadas de residuos de sanitarios así como aguas jabonosas. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

El siguiente diagrama presenta las posibles emisiones a la atmósfera, generación de residuos y de aguas residuales en el proyecto.

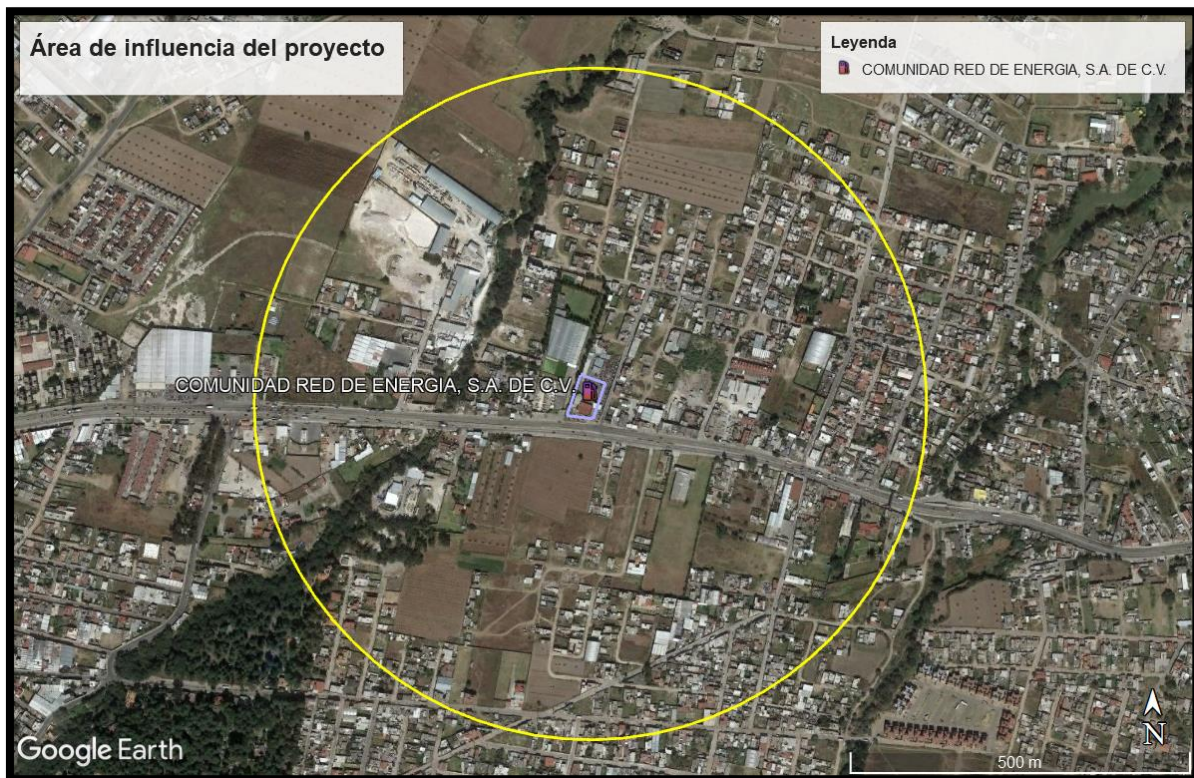


**Ilustración 5.** Identificación de posibles contaminantes dentro de las instalaciones.

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

#### a) Representación gráfica del área del estudio

Delimitación del área de influencia definida por la distancia de seguridad, correspondiente a un radio de 500 m.



**Ilustración 6.** Delimitación del área de influencia, correspondiente a 500 m de radio.

#### b) Justificación del área de estudio

Como se ha mencionado anteriormente, el proyecto al que se refiere este estudio consistirá en la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio para expendio de diésel y gasolinas magna y premium para lo que se contará con 3 tanques subterráneos, uno para gasolina Magna con capacidad de almacenamiento de 100,000 litros, otro para gasolina Premium con capacidad de almacenamiento de 60,000 litros, y un tanque más con capacidad de

almacenamiento de 100,000 litros para Diésel. Teniendo una capacidad de almacenamiento total de 260,000 litros.

Considerando las características mencionadas del proyecto y la interacción entre los componentes bióticos, abióticos y socioeconómicos de la región donde se ubica el mismo, se definió el área de influencia. Para esto se consideró un radio de afectación de la zona de riesgo tomando en cuenta la capacidad de los productos almacenados. Se descartó que las actividades del proyecto fueran altamente riesgosas y se consideró el hecho de que no existirán procesos ni transformaciones que pudieran generar emisiones a la atmósfera, aguas residuales de tipo industrial, ni ocurrirá alguna afectación en la flora, fauna o suelo más allá de los límites que ocuparán las instalaciones.

Con lo anterior se determinó que el área de influencia ocuparía un radio de 500 metros a la redonda del predio del proyecto. Esta área es considerada como el área de influencia y abarca una superficie total de 785,397.5 m<sup>2</sup>, y se estableció de esa manera ya que es una superficie representativa de acuerdo con las condiciones del sitio y las actividades propias de la empresa.

### c) Identificación de atributos ambientales

Con la finalidad de realizar un diagnóstico para proponer medidas de mitigación que se encuentren en congruencia con la situación actual del predio y las actividades que se pretenden realizar durante el proyecto, se recopiló información que permite caracterizar y evaluar la situación ambiental y social del área de influencia. Por lo que se realizó un análisis geográfico, una valoración de las tendencias de la situación socioambiental, se consultó el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el Censo General de Población y Vivienda 2010 (INEGI), el Atlas Nacional de Riesgos y los registros de CONABIO con lo que se obtuvo la información que se muestra en las siguientes secciones.

#### III.4.1 Componentes abióticos.

En la siguiente tabla se realiza un resumen de los componentes abióticos identificados en el área de influencia.

**Tabla 19.** Componentes abióticos del área de influencia

| COMPONENTE AMBIENTAL | DESCRIPCIÓN                                                     |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                      | Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12°C y 18°C, |

| COMPONENTE AMBIENTAL                                                                                                   | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clima<br>(Köppen, modificada por E. García, 1981)<br>(SMN, 2010)<br>(Estación meteorológica 00021148 San Miguel Canoa) | temperatura del mes más frío entre -3°C y 18°C y temperatura del mes más caliente bajo 22°C                                                                         |
|                                                                                                                        | Precipitación en el mes más seco de menos de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T mayor de 55 y porcentaje de lluvia invernal del 5 al 10.2% del total anual.    |
|                                                                                                                        | Temperatura máxima normal anual: 20.9°C<br>Temperatura media normal anual: 13.4°C<br>Temperatura mínima normal anual: 5.9 °C<br>Precipitación 870.4 mm anuales      |
| Peligro por Fenómenos Hidrometeorológicos<br>(CENAPRED, 2019)                                                          | Peligro por sequía: Bajo<br>Peligro por tormentas eléctricas: Alto<br>Peligro por Inundación: Bajo<br>Peligro por bajas temperaturas: Medio<br>Ondas cálidas: Medio |
| Geología<br>(SIGEIA, 2019)                                                                                             | Era geológica: Cenozoico                                                                                                                                            |
| Fisiografía<br>(INEGI, 1980-1982)                                                                                      | Provincia fisiográfica: Eje Neovolcanico<br>Subprovincia fisiográfica: Lagos y Volcanes de Anáhuac<br>Sistema de Topoformas: Llanura                                |
| Edafología<br>(Mapa digital 2021)                                                                                      | Zona Urbana y Leptosol (LP)                                                                                                                                         |
| Peligros Geológicos<br>(CENAPRED, 2017)                                                                                | Sísmicos: Alto<br>Susceptibilidad de laderas: alta y muy baja                                                                                                       |
| Hidrología<br>(INEGI, 1997-2007)                                                                                       | Región Hidrológica: Balsas<br>Cuenca: Rio Atoyac - A<br>Subcuenca: Chapulco<br>Microcuenca: Amozoc de Mota                                                          |
| Uso de suelo y vegetación<br>(INEGI, 2009)<br>(SIGEIA, 2019)                                                           | Serie Forestal VII (2018): Asentamientos humanos, Agricultura de temporal y Bosque de encino.                                                                       |
| Fuente: Elaboración propia                                                                                             |                                                                                                                                                                     |

### III.4.2 Componente biótico

#### a) Flora

De acuerdo con la apreciación de las formas biológicas que presentan, se ha podido demostrar la naturaleza adaptativa de los caracteres morfológicos de los organismos, es decir estos rasgos desempeñan un papel importante en el acoplamiento de la planta al medio en el que viven. En base a estas caracterizaciones y clasificaciones de vegetación, fincadas en la fisionomía de esta es posible apreciar las similitudes y diferencias entre las comunidades abióticas existentes.

Debido a las características topográficas del sitio del proyecto y clima del Municipio de Amozoc, así como la vocación del suelo se ha reducido significativamente el número de especies de flora en la región, pasando de ser urbana. De acuerdo con el INEGI, el municipio presenta una gran variedad vegetativa.

Para conocer la flora del sitio se realizó una visita al área del proyecto donde se constató que el predio ya no cuenta con la vegetación característica de la región, en su lugar se observa únicamente la presencia de pasto y algunas herbáceas comunes de zonas perturbadas. La vegetación del área de influencia es escasa y pudo identificarse de manera limitada debido al acceso restringido a las propiedades privadas, por lo que solamente se pudo identificar la escasa flora de algunas vialidades. La información recabada se complementa con apoyo de bibliografía especializada con la que se identificaron las especies del área del proyecto (AP) y su área de influencia (AI) determinando lo siguiente:

**Tabla 20.** Flora del área del proyecto (AP) y área de influencia (AI).

| No                                                                                  | NOMBRE CIENTIFICO              | NOMBRE COMUN     | UBICACIÓN (*) | NOM 059     | CITES       | UICN        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| 1                                                                                   | <i>Bidens pilosa</i>           | Acahual blanco   | AI            | Sin estatus | Sin estatus | Sin estatus |
| 2                                                                                   | <i>Melampodium divaricatum</i> | Acahual amarillo | AI            | Sin estatus | Sin estatus | Sin estatus |
| 3                                                                                   | <i>Rhynchelytum repens</i>     | Pasto rosado     | AI            | Sin estatus | Sin estatus | Sin estatus |
| 4                                                                                   | <i>Ricinus communis</i>        | Higuerilla       | AI            | Sin estatus | Sin estatus | Sin estatus |
| 6                                                                                   | <i>Heterotheca grandiflora</i> | Mirasol amarillo | AI            | Sin estatus | Sin estatus | Sin estatus |
| <b>Fuente:</b> Elaboración propia<br>*AP: Área del Proyecto; AI; Área de Influencia |                                |                  |               |             |             |             |

**b) Fauna**

La riqueza biológica que existe en el país es el resultado de un gran corredor biológico de intercambio de especies faunísticas entre las regiones biogeográficas Neártica y Neotropical. De acuerdo con las condiciones geográficas del lugar, el deterioro de la vegetación y las actividades antropogénicas reducen considerablemente la disponibilidad de nichos para la fauna silvestre y de esta manera sólo aquellas especies, que presenten hábitos generalistas tendrán la capacidad de sobrevivir en este tipo de lugares. Aun así, es necesario considerar que la reducción de cobertura vegetal ha reducido la disponibilidad de sitios adecuados para la presencia especies sensibles que se han especializado a microambientes con condiciones ambientales especiales, de esta forma la riqueza faunística del área se ha modificado. No obstante, el crecimiento y expansión acelerada de la mancha urbana, en el territorio del Municipio, todavía es común encontrar algún tipo de fauna principalmente aves. Para conocer el componente faunístico del área de influencia, al igual que con la flora, se obtuvo información bibliográfica con lo que se pudo así completar la siguiente tabla de fauna potencial del sitio.

**Tabla 21.** Fauna potencialmente presente en el área de influencia (AI)

| No                                                                                  | NOMBRE CIENTIFICO          | NOMBRE COMUN       | UBICACIÓN (*) | NOM 059     | CITES       | UICN        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| 1                                                                                   | <i>Quiscalus mexicanus</i> | Zanate mexicano    | AI            | Sin estatus | Sin estatus | Sin estatus |
| 2                                                                                   | <i>Columba livia</i>       | Paloma Doméstica   | AI            | Sin estatus | Sin estatus | Sin estatus |
| 3                                                                                   | <i>Columbina inca</i>      | Tórtola cola larga | AI            | Sin estatus | Sin estatus | Sin estatus |
| 4                                                                                   | <i>Passer domesticus</i>   | Gorrión casero     | AI            | Sin estatus | Sin estatus | Sin estatus |
| 5                                                                                   | <i>Canis familiaris</i>    | Perro Doméstico    | AI            | Sin estatus | Sin estatus | Sin estatus |
| <b>Fuente:</b> Elaboración propia<br>*AP: Área del Proyecto; AI; Área de Influencia |                            |                    |               |             |             |             |

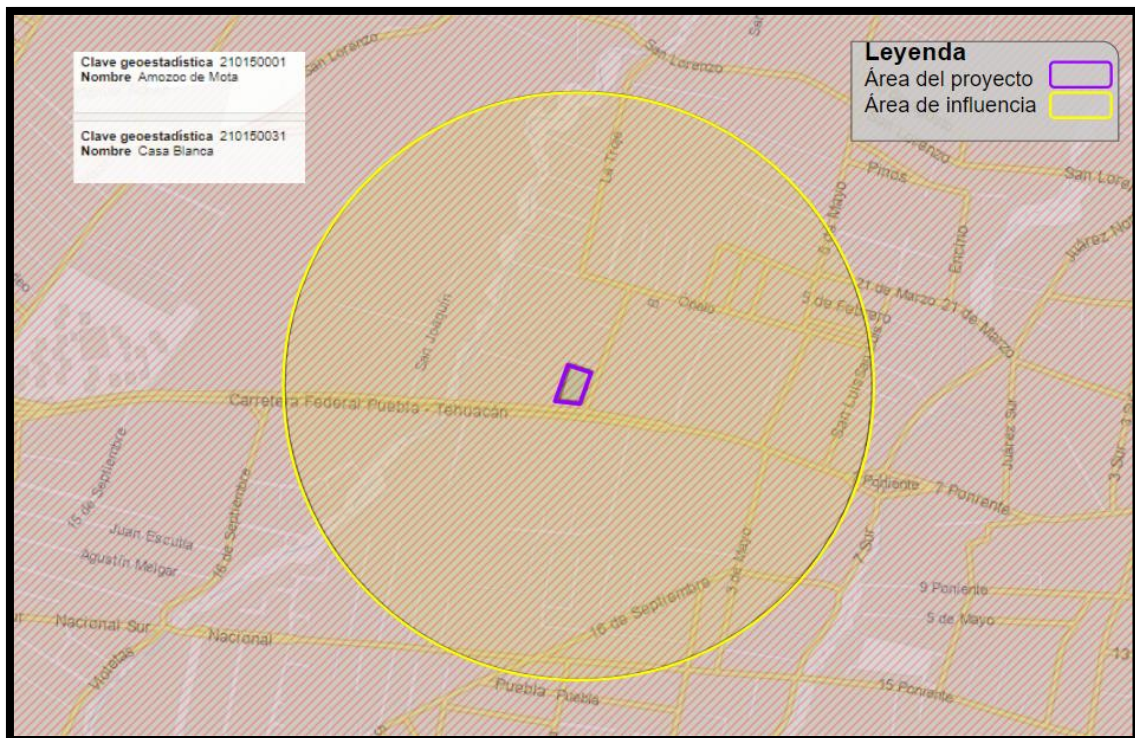
### III.4.3 Componente socioeconómico.

La importancia del componente social radica en la afectación que se tiene en el área de influencia por la instalación de la infraestructura, considerando que las condiciones biofísicas y sociales están estrechamente relacionadas.

El área de influencia de la estación corresponde a un área de 785,397.5 m<sup>2</sup> que, de acuerdo con el análisis estadístico de la página de INEGI- Mapa Digital de México versión 6.3.0, dentro del área de influencia se ubican las siguientes localidades:

**Tabla 22.** Localidades presentes en el área de influencia

| CLAVE     | LOCALIDAD      |
|-----------|----------------|
| 210150001 | Amozoc de Mota |
| 210150031 | Casa Blanca    |



**Ilustración 7.** Localidades del área de influencia.

A continuación, se presentan las características económicas y poblacionales de las localidades que se encuentran dentro del área de influencia.

**Población y vivienda:** Las características específicas de población y vivienda de cada localidad presente en el área de influencia son las siguientes.

**Tabla 23.** Información de población y vivienda.

| Indicador                                                                                        | Localidades    |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
|                                                                                                  | Amozoc de Mota | Casa Blanca |
| Población                                                                                        |                |             |
| Total al 2020                                                                                    | 95,322         | 12,841      |
| Masculina                                                                                        | 46,438         | 6,220       |
| Femenina                                                                                         | 48,884         | 6,621       |
| De 0 a 2 años                                                                                    | 4,829          | 504         |
| De 3 a 5 años                                                                                    | 5,155          | 556         |
| De 6 a 11 años                                                                                   | 11,104         | 1,186       |
| De 12 a 14 años                                                                                  | 5,708          | 639         |
| De 15 a 17 años                                                                                  | 5,725          | 650         |
| De 18 a 24 años                                                                                  | 12,372         | 1,534       |
| Con 60 o más años                                                                                | 7,035          | 1,302       |
| Vivienda                                                                                         |                |             |
| Total de Viviendas                                                                               | 28,962         | 3,913       |
| Total de Viviendas habitadas                                                                     | 23,818         | 3,389       |
| Viviendas particulares habitadas                                                                 | 22,876         | 3,381       |
| Con piso de tierra                                                                               | 596            | 50          |
| Que disponen de luz eléctrica                                                                    | 23,590         | 3,330       |
| Que disponen de excusado o sanitario                                                             | 23,106         | 3,298       |
| Que disponen de drenaje                                                                          | 23,404         | 3,327       |
| Viviendas particulares habitadas sin ningún bien (radio, televisión, refrigerador, entre otros). | 148            | 9           |
| Fuente; INEGI, 2020.                                                                             |                |             |
| * Sin datos                                                                                      |                |             |

**Educación y servicios de salud:** Las condiciones educativas y de salud de cada localidad se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 24.** Condiciones educativas y de salud.

| Indicador                                            | Localidades    |             |
|------------------------------------------------------|----------------|-------------|
|                                                      | Amozoc de Mota | Casa Blanca |
| Educación                                            |                |             |
| Población de 3 a 5 años que no asiste a la escuela   | 1,439          | 149         |
| Población de 6 a 11 años que no asiste a la escuela  | 508            | 76          |
| Población de 12 a 14 años que no asiste a la escuela | 527            | 58          |
| Población de 15 a 17 años que asiste a la escuela    | 4,208          | 510         |
| Población de 18 a 24 años que asiste a la escuela    | 3,879          | 576         |
| Población de 15 años y más analfabeta                | 3,092          | 292         |
| Población de 18 años y más con educación posbásica   | 25,710         | 4,541       |
| Salud                                                |                |             |
| Población no derechohabiente a servicios de salud    | 34,136         | 3,841       |
| Población con derechohabiente a servicio de salud    | 60,810         | 8,815       |
| Población derechohabiente del IMSS                   | 31,216         | 5,216       |
| Población derechohabiente del ISSSTE                 | 2,375          | 399         |
| Población derechohabiente del ISSSTE estatal         | 1,330          | 255         |
| Población derechohabiente del seguro popular         | 24,655         | 2,644       |
| Fuente: INEGI, 2020.<br>* Sin datos                  |                |             |

**Rezago social e índices de marginación:** El municipio donde se encuentra el área de influencia presenta un índice muy bajo de marginación.

**Indicadores socioeconómicos:** Los indicadores relacionados con la participación económica se presentan en la siguiente tabla.

**Tabla 25.** Características relacionadas con la participación económica por localidad

| Indicador                             | Localidades    |             |
|---------------------------------------|----------------|-------------|
|                                       | Amozoc de Mota | Casa Blanca |
| Características económicas            |                |             |
| Población económicamente activa (PEA) | 45,560         | 6,222       |
| Población económicamente inactiva     | 28,203         | 4,184       |
| Ocupada                               | 44,713         | 5,971       |
| Desocupada                            | 847            | 251         |
| Fuente; INEGI, 2020.<br>* Sin datos   |                |             |

**Religión:** La religión predominante en las localidades es la religión católica.

**Tabla 26.** Características relacionadas con la religión por localidad

| Indicador                           | Localidades    |             |
|-------------------------------------|----------------|-------------|
|                                     | Amozoc de Mota | Casa Blanca |
| Religión                            |                |             |
| Población con religión católica     | 82,424         | 10,950      |
| Población no católica               | 6,400          | 715         |
| Población con otras religiones      | 106            | 29          |
| Fuente; INEGI, 2020.<br>* Sin datos |                |             |

**Población indígena:** se presentan a continuación las características generales de la población indígena de las localidades del área de influencia.

**Tabla 27.** Características de la población indígena

| Indicador                                                                     | Localidades    |             |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
|                                                                               | Amozoc de Mota | Casa Blanca |
| Población indígena                                                            |                |             |
| De 3 años y más que habla alguna lengua indígena                              | 1,660          | 122         |
| Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena                    | 1,654          | 120         |
| Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y no habla español | 14             | 1           |
| Población de 5 años y más que habla alguna lengua indígena y habla español    | 1,635          | 119         |
| Fuente; INEGI, 2020.<br>* Sin datos                                           |                |             |

Los indicadores socioculturales son considerados como patrones de conocimiento y conductas que han sido socialmente aprendidos, partiendo de esquemas comunitarios o grupales asimilados por una colectividad. Por lo que los aspectos culturales del Municipio de Amozoc pueden ser considerados como propios de las localidades.

**Actividades económicas:** Los atractivos culturales del municipio de Amozoc se muestran a continuación.

**Tabla 28.** Indicadores económicos de Amozoc 2019.

| Economía                                                                                     |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Población ocupada <sup>18/</sup>                                                             | 49,859 |
| Hombres <sup>18/</sup>                                                                       | 32,392 |
| Mujeres <sup>18/</sup>                                                                       | 17,467 |
| Sector primario <sup>18/</sup>                                                               | 2.02%  |
| Sector secundario <sup>18/</sup>                                                             | 39.00% |
| Sector comercio <sup>18/</sup>                                                               | 22.77% |
| Sector servicios <sup>18/</sup>                                                              | 35.28% |
| Unidades económicas <sup>19/</sup>                                                           | 5,568  |
| Producción Bruta Total <sup>19/</sup> (millones de pesos)                                    | 15,999 |
| Fuente: Comité Estatal de Información Estadística y Geográfica del Estado de Puebla (CEIGEP) |        |

**d) Funcionalidad. La importancia y/o relevancia de los servicios ambientales o sociales que ofrecen los componentes ambientales identificados en el área de influencia.**

De acuerdo con la información presentada en este estudio y considerando las condiciones de alteración actuales del predio se puede asegurar que la instalación y subsecuente operación de la estación de servicio no interferirá o modificará las condiciones bióticas y abióticas actuales. Además, tomando en cuenta que las actividades de operación de la estación se limitarán al expendio de gasolinas y diésel al público, se puede anticipar que la operación del proyecto no alterará el suministro o mantenimiento de servicios ambientales presentes en el área de influencia. Por el contrario, dadas las condiciones socioeconómicas del sitio, se prevé que el establecimiento de la empresa permitirá la generación de empleos temporales para su construcción y permanentes en su etapa operativa, además de generar opciones competitivas para la población en materia de expendio de gasolinas y diésel.

Es importante resaltar que, dadas las características de uso de suelo y vegetación del área del proyecto, donde según la Serie Forestal VII de INEGI 2018 es de tipo asentamientos humanos, no se mostrará una alteración en su medio ya que el proyecto no generará un cambio de uso de suelo y sí contribuirá al crecimiento de la zona urbana, con el abastecimiento de un servicio demandado. Además, el proyecto cuenta con Licencia de uso de suelo con número de expediente 09956, oficio DDU/006702-002/2023 emitida por el Ayuntamiento de Amozoc, en donde se determina autorizado el uso de suelo para la construcción de la estación de servicio urbana.

**e) Diagnóstico Ambiental: Análisis de las condiciones ambientales del área de influencia.**

El objetivo de la estación de servicio es operar de forma eficiente y segura dentro de los estándares de calidad, seguridad y funcionalidad en cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 “Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas”, con la finalidad de brindar el servicio de expendio de gasolinas y diésel a los autos que lo requieran, y a su vez preservar la integridad del medio ambiente.

Analizando los componentes abióticos del área de influencia, se observa que en general los peligros por fenómenos hidrometeorológicos son medios o bajos, a excepción de los peligros por tormentas eléctricas que está catalogado como peligros altos. En cuanto a los peligros geológicos, el área de influencia se encuentra en una zona de sismicidad alta, así como susceptibilidad de laderas alta y muy baja.

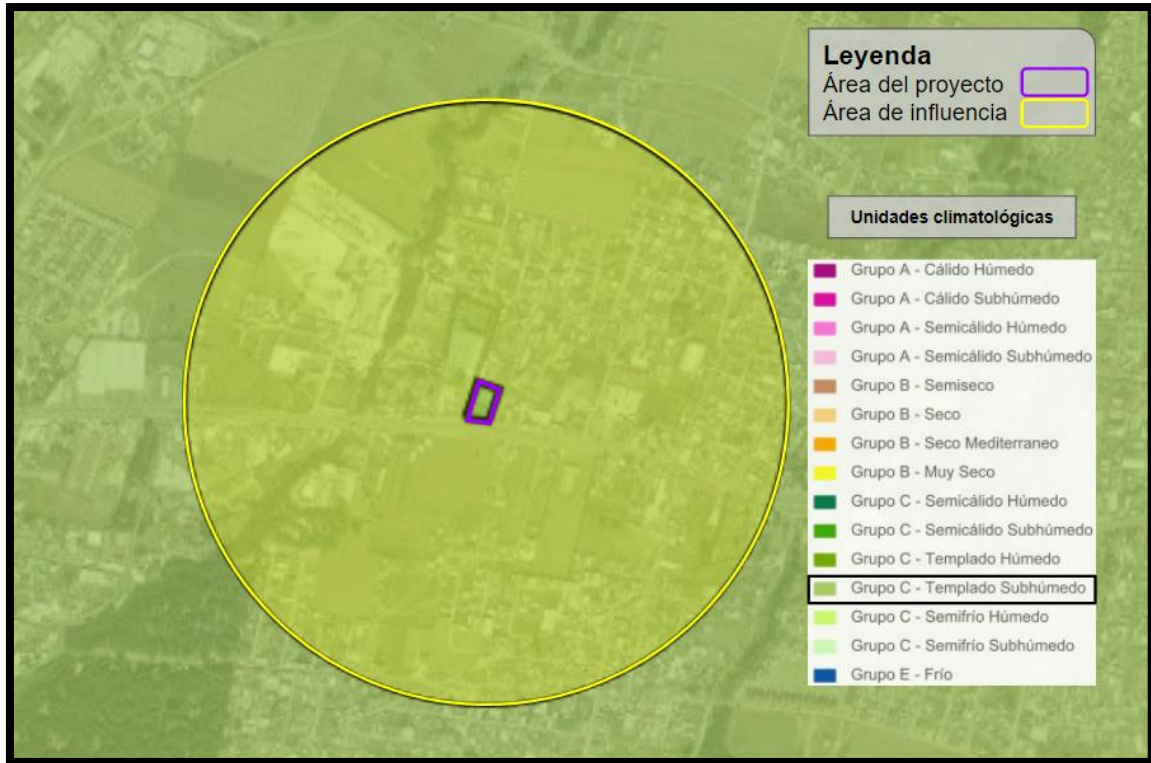
Con relación al sistema biótico del área del proyecto, se observó que este se encuentra desprovisto de vegetación contando solamente con pastos y hierbas características de zonas perturbadas dentro del área de la estación. En el área de influencia se observan diversas especies, destacando que ninguna de ellas se enlista en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Con relación a la fauna, se encuentran especies comunes de amplia distribución por lo que ambientalmente no existirá afectación en el recurso biótico por la operación del proyecto. Por esto es importante considerar que el establecimiento del proyecto no contribuirá ni al deterioro ni al restablecimiento de los recursos bióticos del lugar.

**f) Planos, mapas, esquemas, anexos fotográficos del área del proyecto y de influencia.**

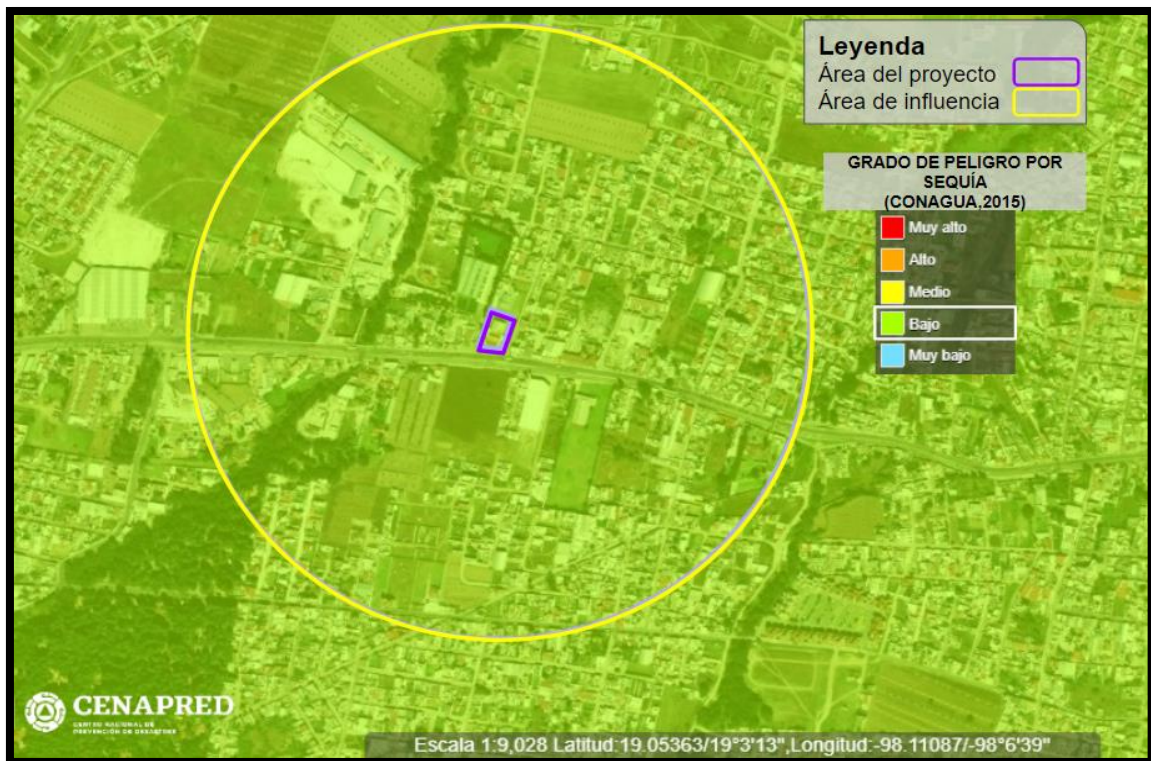
Se presentan mapas de las condiciones medio ambientales del predio que se enlistan a continuación:

- Unidades climáticas
- Peligros hidrometeorológicos (sequía, tormentas eléctricas, inundación, bajas temperaturas y ondas cálidas)
- Tipo de suelo
- Provincia fisiográfica
- Subprovincia fisiográfica
- Peligros geológicos (sismicidad y susceptibilidad de laderas)
- Hidrología superficial

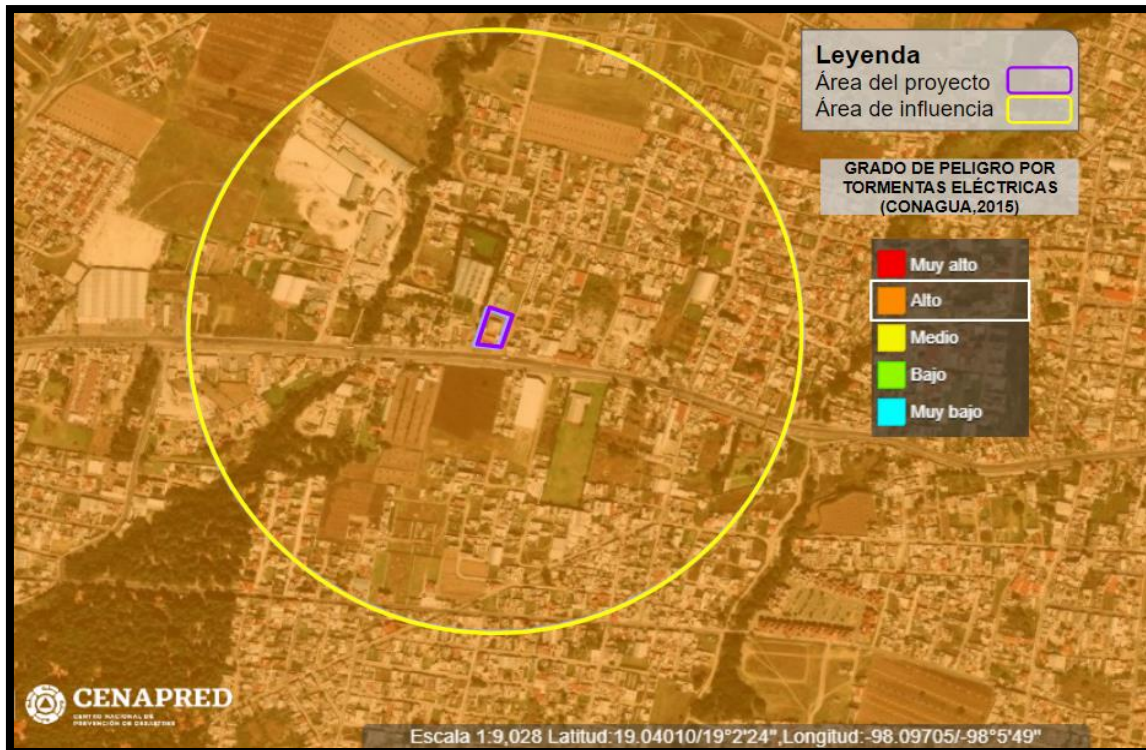
Además, se anexan al presente estudio: planos (Anexo 4) y reporte fotográfico del sitio (Anexo 6).



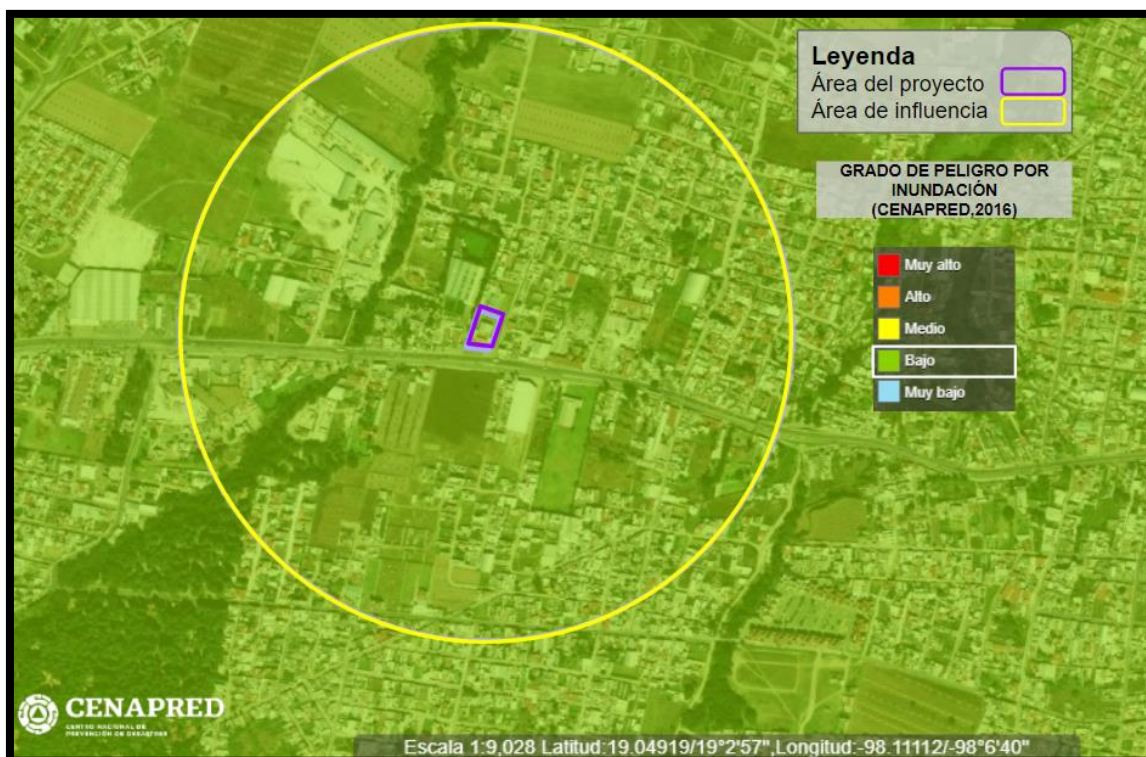
**Plano 2.** Unidades climáticas presentes en el Área de Influencia.



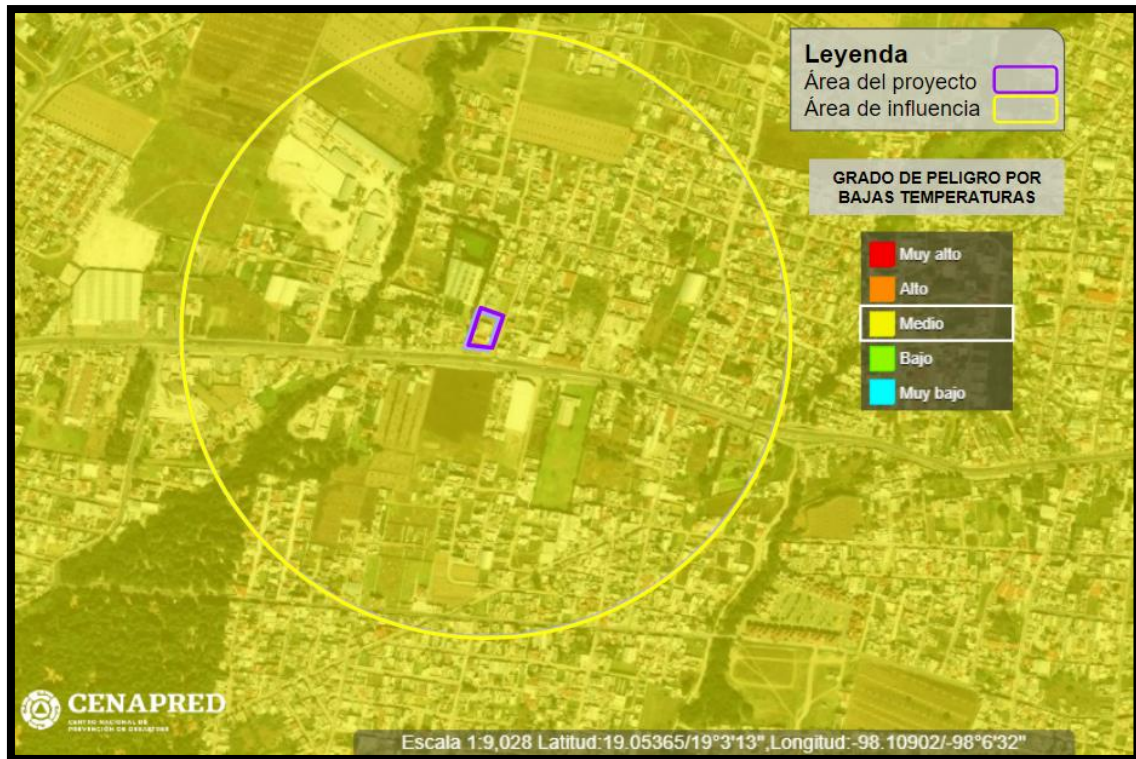
**Plano 3.** Riesgos hidrometeorológicos: peligro por sequía en el Área de influencia.



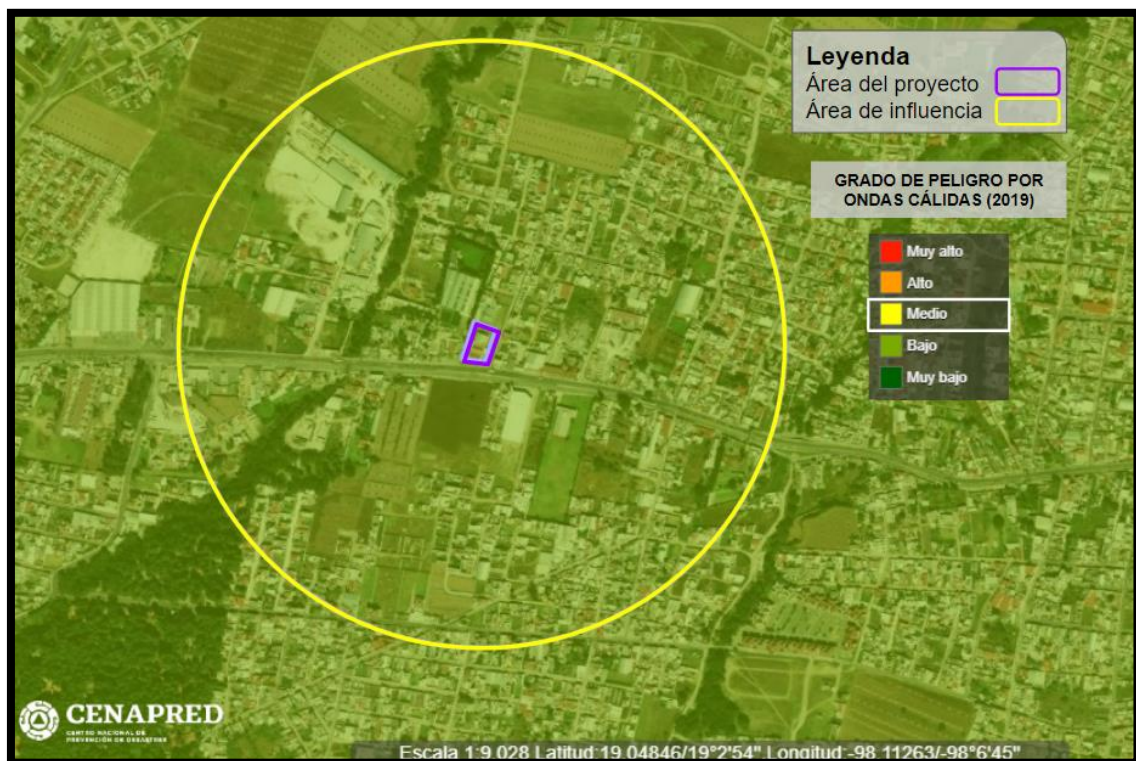
**Plano 4.** Riesgos hidrometeorológicos: peligro por tormentas eléctricas en el Área de influencia.



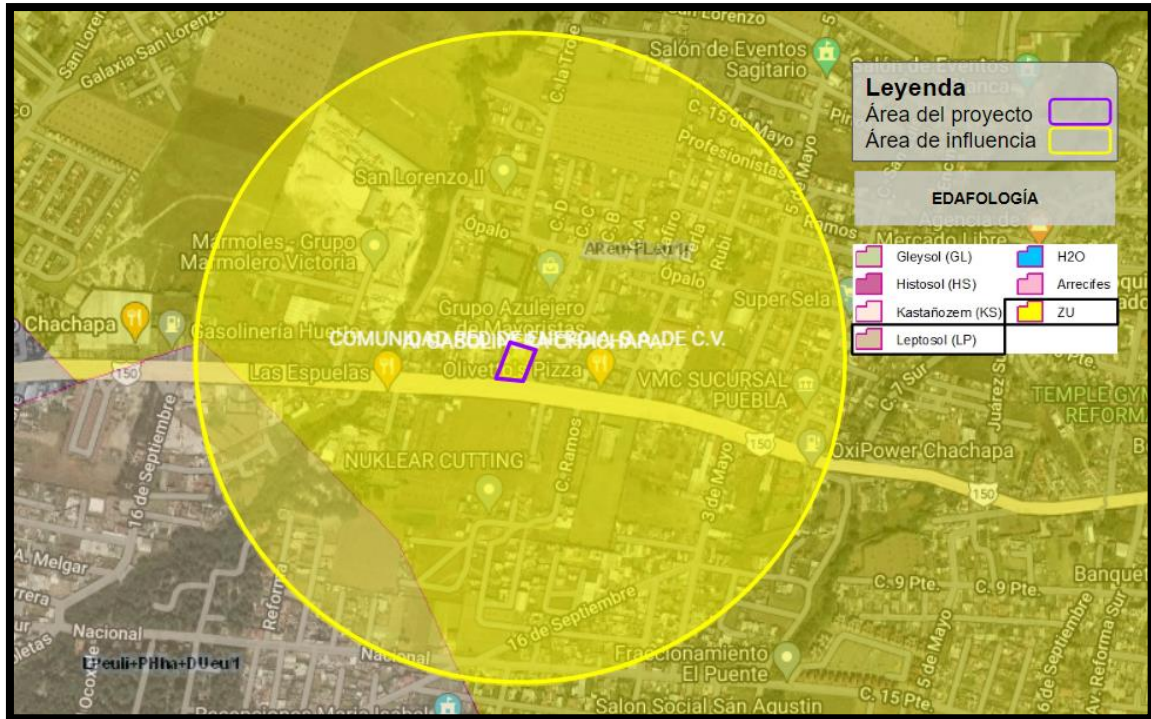
**Plano 5.** Riesgos hidrometeorológicos: peligro por inundaciones en el Área de influencia



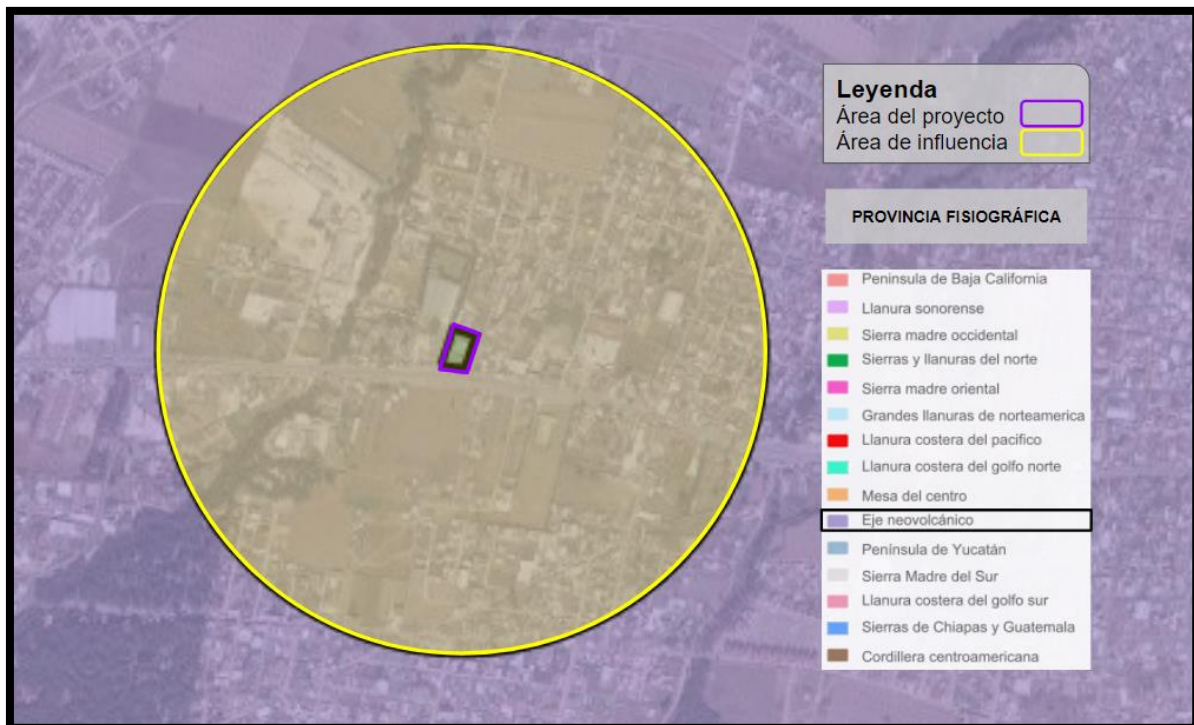
**Plano 6.** Riesgos hidrometeorológicos: peligro por bajas temperaturas en el Área de influencia.



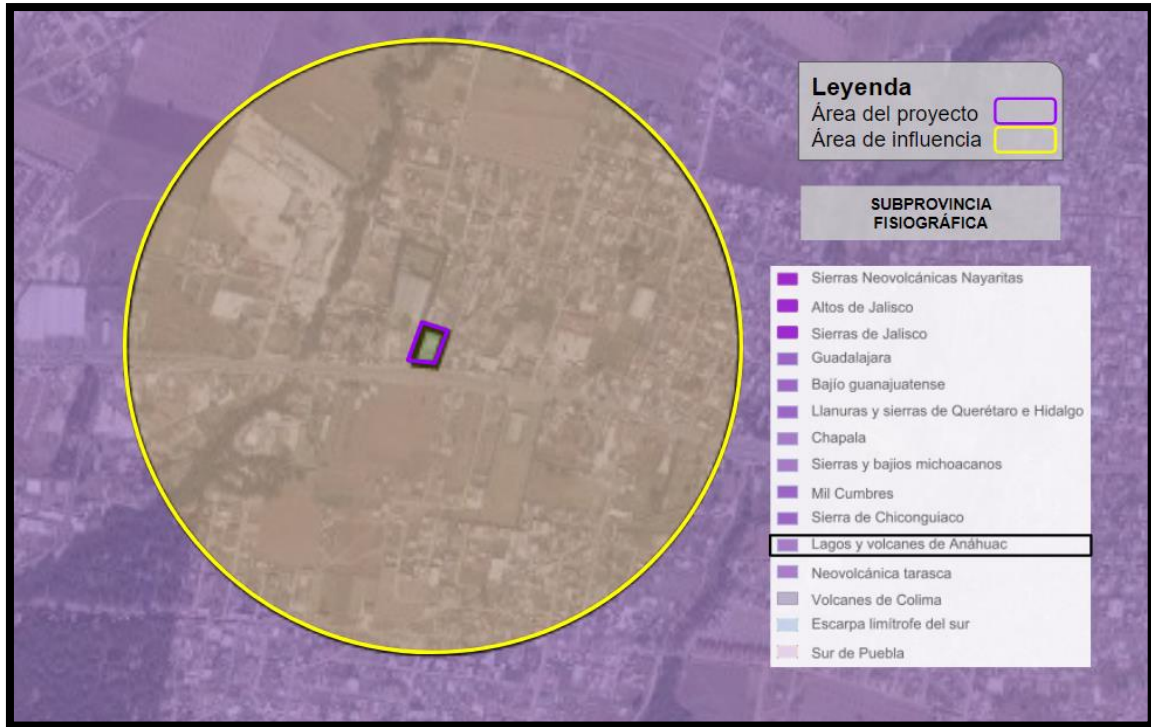
**Plano 7.** Riesgos hidrometeorológicos: peligro por ondas cálidas en el Área de influencia.



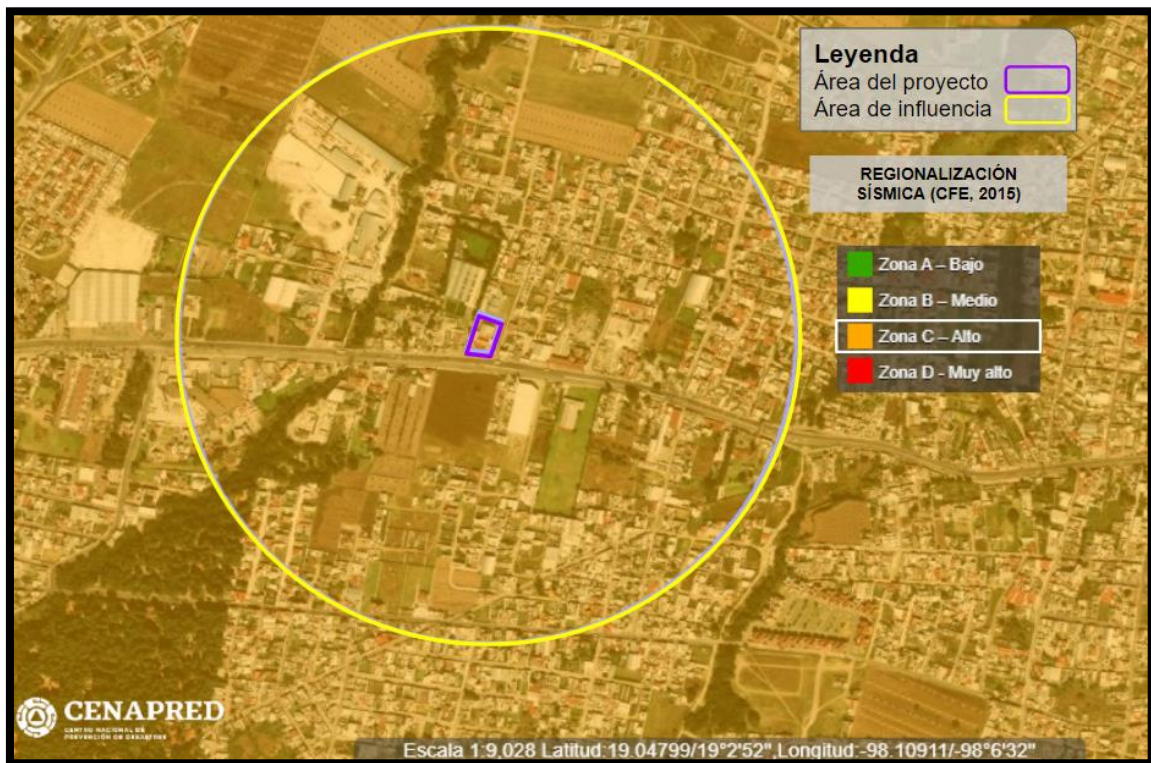
**Plano 8.** Edafología del Área de influencia y del proyecto.



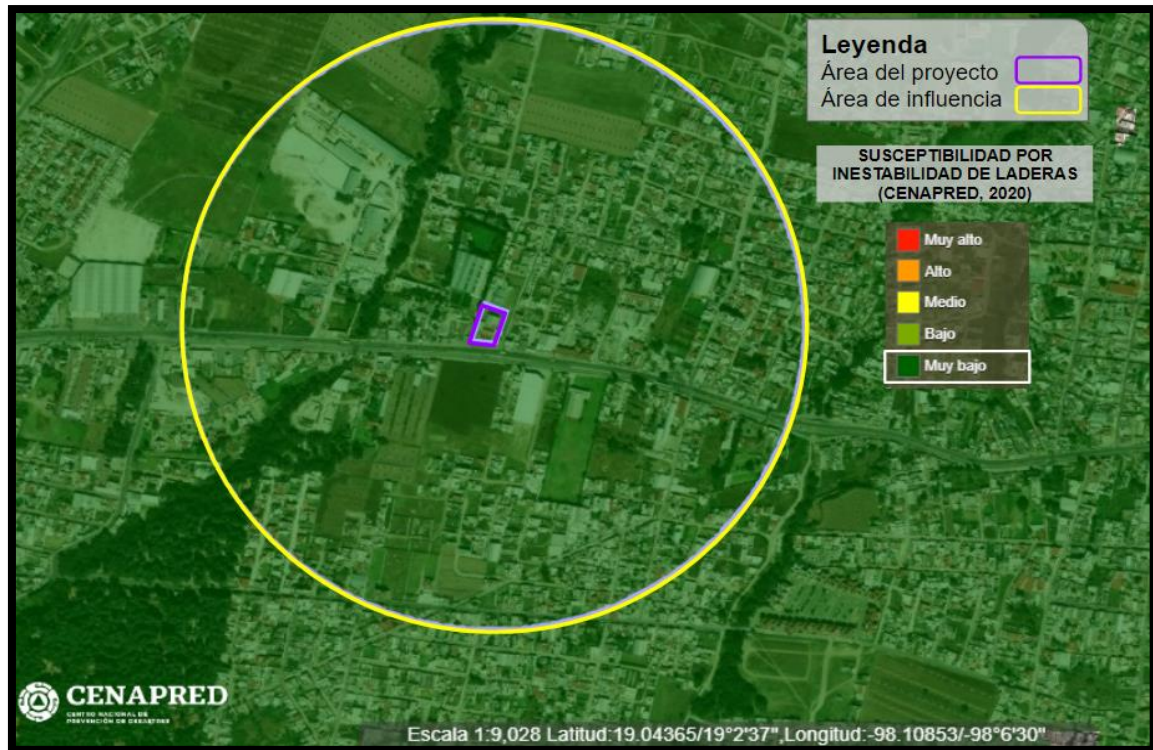
**Plano 9.** Provincia fisiográfica del Área de influencia: Eje Neovolcánico



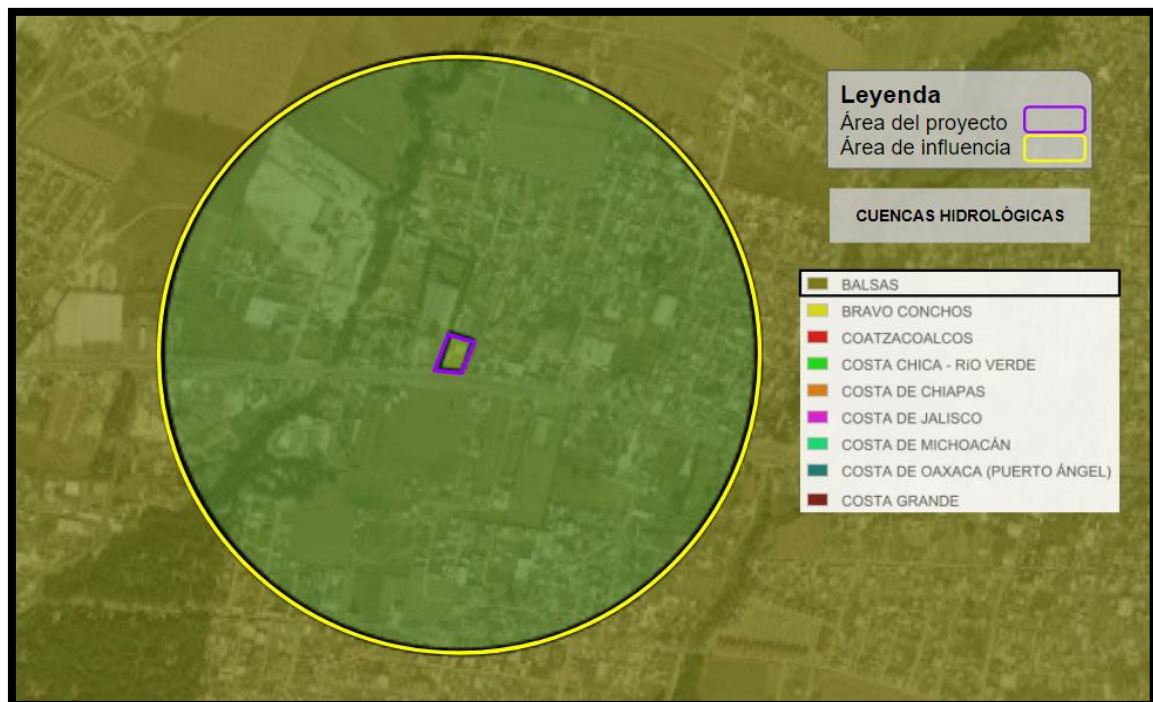
**Plano 10.** Subprovincia fisiográfica del Área de influencia: Lagos y Volcanes de Anáhuac.



**Plano 11.** Riesgos geológicos: regionalización sísmica del Área de influencia



**Plano 12.** Riesgos geológicos: susceptibilidad de laderas del Área de influencia.



**Plano 13.** Hidrología superficial del Área de influencia

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

En el presente apartado se realiza la identificación y evaluación de impactos ambientales, que se determinaron a partir de la interacción proyecto-entorno, fundamentando su análisis en la información proporcionada por la empresa con respecto a las actividades que llevará a cabo y las características ambientales anteriormente determinadas.

#### **III.5.1 Método para evaluar los impactos ambientales.**

Para la identificación y descripción de los impactos ambientales se utilizó una matriz de interacción (Gómez Orea, 2003), donde se comparan los componentes bióticos, abióticos, y socioeconómicos con las acciones propuestas para la ejecución del proyecto, tomando en consideración las acciones que producen o causan la modificación en los componentes ambientales. La metodología utilizada se dividió en las siguientes etapas:

1. Determinación de los indicadores de impacto del proyecto sobre los componentes del subsistema ambiental susceptibles de ser afectados.
2. Identificación y descripción de los impactos susceptibles a ocurrir.
3. Evaluación de cada uno de los impactos identificados, a través de la matriz de importancia.

#### **III.5.2 Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales.**

La identificación de los impactos ambientales se llevó a cabo a partir de la determinación de los componentes ambientales delimitados en el área de influencia, así como por las actividades que realizará el promovente durante las etapas de preparación del sitio, construcción y operación, mantenimiento.

Tomando en cuenta el análisis anterior, se han propuesto indicadores ambientales, acorde con las actividades que se realizan en las etapas de preparación de sitio, construcción y operación del proyecto en el Municipio de Amozoc, tomando en cuenta que:

*Un Indicador es un mecanismo que se adopta para cuantificar un impacto ambiental*

Actualmente se presenta una serie de complicaciones al tratar de evaluar o predecir el grado de incidencia de cualquier factor ambiental con respecto a la realización de la obra, por lo que en la evaluación de impacto ambiental eficaz se requiere tener presente los siguientes parámetros:

- **Representatividad:** se refiere al grado de información que posee un indicador respecto al impacto global de la obra.
- **Relevancia:** la información que aporta es significativa sobre la magnitud e importancia del impacto.
- **Excluyente:** no existe una superposición entre los distintos indicadores.
- **Cuantificable:** medible siempre que sea posible en términos cuantitativos.
- **Fácil identificación:** definidos conceptualmente de modo claro y conciso.

A continuación, se presentan, en una Tabla 27 los componentes o factores de impacto que pueden ser afectados y en otra las actividades a realizarse por cada etapa del proyecto.

**Tabla 29.** Componentes ambientales e indicadores de impacto susceptibles de ser afectados por el proyecto.

| COMPONENTES AMBIENTALES |               | UBDICADORES DE IMPACTO                  |
|-------------------------|---------------|-----------------------------------------|
| Factores Abióticos      | Agua          | <b>A</b> Consumo de agua                |
|                         |               | <b>B</b> Calidad del agua               |
|                         | Suelo         | <b>C</b> Estructura del suelo           |
|                         |               | <b>D</b> Compatibilidad de uso de suelo |
|                         |               | <b>E</b> Calidad de suelo               |
|                         | Atmósfera     | <b>F</b> Calidad del aire               |
|                         |               | <b>G</b> Estado acústico natural        |
| Factores Bióticos       | Flora y Fauna | <b>H</b> Flora                          |
|                         |               | <b>I</b> Fauna                          |

| COMPONENTES AMBIENTALES |                 | UBDICADORES DE IMPACTO                      |
|-------------------------|-----------------|---------------------------------------------|
|                         | Paisaje         | <b>J</b> Componentes singulares del paisaje |
| Socioeconómicos         | Socioeconómicos | <b>K</b> Infraestructura y servicios        |
|                         |                 | <b>L</b> Generación de empleos              |
|                         |                 | <b>M</b> Economía e ingreso regional        |
|                         |                 | <b>N</b> Riesgo ambiental                   |

**Tabla 30.** Actividades por ejecutarse durante cada etapa del proyecto.

| ACTIVIDADES POR ETAPA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparación del sitio y construcción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestiones de factibilidad para la instalación del proyecto</li> <li>2. Delimitación del área de trabajo, desmantelamiento y limpieza del sitio.</li> <li>3. Instalación de obras provisionales.</li> <li>4. Transporte de equipo y materiales de construcción.</li> <li>5. Excavación, nivelación, relleno y compactación.</li> <li>6. Instalación del proyecto</li> </ol>                                                     |
| <b>Operación y mantenimiento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Uso de sanitarios y actividades administrativas y de limpieza.</li> <li>8. Recepción y almacenamiento temporal de gasolinas y diésel.</li> <li>9. Expendio al público de gasolinas y diésel</li> <li>10. Revisión y mantenimiento de las instalaciones <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Reemplazo de equipo y/o accesorios deteriorados.</li> </ol> </li> <li>11. Revisión y mantenimiento de los tanques.</li> </ol> |

A partir de la interacción de ambas tablas se creó una matriz de identificación y ponderación de impactos ambientales asociados al proyecto. La matriz muestra, en un eje, las acciones del proyecto o actividades y, en el otro eje, los factores ambientales. Cuando se espera que una acción determinada provoque un cambio en un factor ambiental, éste se apunta en el punto de interacción de la matriz, con una **N** si el efecto es adverso o una **P** si el impacto generado tiene un efecto benéfico.

De esta manera se identifican los factores que registran un mayor número de impactos, ocasionados por la implementación del proyecto, así como las actividades que no tendrán efecto sobre el medio y las que sus efectos potenciales tendrán repercusiones en el ambiente, por lo que requerirán de la aplicación de alguna medida de mitigación para contrarrestar su efecto adverso significativo.

A continuación, se muestra la matriz de efectos positivos y negativos, así como la descripción de los impactos esperados por cada etapa del proyecto y, a manera de simplificar dichas matrices, se descartan aquellos factores que no son afectados por alguna de las actividades enlistadas. Es importante mencionar que no se consideran los impactos causados por las actividades de la etapa de abandono del sitio debido a que se desconocen las condiciones que existirán para ese momento.

Tabla 31. Matriz de efectos positivos y negativos de las actividades del proyecto

| Indicadores de impacto ambiental |                                   | Preparación del sitio y Construcción                          |                                                                            |                                       |                                                       |                                                    |                             | Operación y mantenimiento                                        |                                                              |                                            |                                                   |                                             |
|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|                                  |                                   | 1. Gestiones de factibilidad para la instalación del proyecto | 2. Delimitación del área de trabajo, desmantelamiento y limpieza del sitio | 3. Instalación de obras provisionales | 4. Transporte de equipo y materiales de construcción. | 5. Excavación, nivelación, relleno y compactación. | 6. Instalación del proyecto | 7. Uso de sanitarios y actividades administrativas y de limpieza | 8. Recepción y almacenamiento temporal de gasolinas y diesel | 9. Gastos al público de gasolinas y diesel | 10. Revisión y mantenimiento de las instalaciones | 11. Revisión y mantenimiento de los tanques |
| Agua                             | A. Consumo de agua                |                                                               |                                                                            |                                       |                                                       | N                                                  | N                           | N                                                                |                                                              |                                            | P                                                 |                                             |
|                                  | B. Calidad del agua               |                                                               |                                                                            | N                                     |                                                       |                                                    | N                           | N                                                                |                                                              |                                            |                                                   |                                             |
| Suelo                            | C. Estructura del suelo           |                                                               |                                                                            |                                       | N                                                     | N                                                  | N                           |                                                                  |                                                              |                                            |                                                   |                                             |
|                                  | D. Compatibilidad de uso de suelo | P                                                             |                                                                            |                                       |                                                       |                                                    | P                           |                                                                  | P                                                            | P                                          |                                                   |                                             |
|                                  | E. Calidad del suelo              |                                                               | N                                                                          | N                                     |                                                       | N                                                  | N                           | N                                                                | N                                                            | N                                          | P                                                 | P                                           |
| Atmósfera                        | F. Calidad del aire               |                                                               |                                                                            |                                       | N                                                     | N                                                  |                             |                                                                  | N                                                            | N                                          | P                                                 | P                                           |
|                                  | G. Estado acústico natural        |                                                               |                                                                            |                                       | N                                                     | N                                                  | N                           |                                                                  |                                                              |                                            |                                                   |                                             |
| Socio económico                  | K. Infraestructura y servicios    |                                                               |                                                                            |                                       |                                                       |                                                    | P                           | P                                                                | P                                                            | P                                          | P                                                 | P                                           |
|                                  | L. Generación de empleos          |                                                               | P                                                                          | P                                     | P                                                     | P                                                  | P                           | P                                                                | P                                                            | P                                          | P                                                 | P                                           |
|                                  | M. Economía e ingreso regional    |                                                               |                                                                            |                                       | P                                                     | P                                                  | P                           | P                                                                | P                                                            | P                                          | P                                                 | P                                           |
|                                  | N. Riesgo ambiental               |                                                               |                                                                            |                                       |                                                       |                                                    |                             |                                                                  | N                                                            |                                            | P                                                 | P                                           |

**Tabla 32.** Descripción de los impactos potenciales del proyecto

| IMPACTOS POTENCIALES |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicador ambiental  | Actividades                                                                                                                                            | Impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Agua</b>          |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| A. Consumo de agua   | 5. Excavación, nivelación, relleno y compactación.<br>6. Instalación del proyecto<br>7. Uso de sanitarios y actividades administrativas y de limpieza. | <p><b>Negativo</b></p> <p><b>Consumo de agua</b></p> <p><i>Todas las etapas</i></p> <p>Durante la preparación del sitio y construcción se requerirá el consumo de agua para las actividades de construcción y para el riego a fin de evitar que el polvo genere molestias a la población para ello se contratarán pipas de agua para aflojar el suelo durante estas actividades. Sin embargo, podría realizarse un gasto innecesario si el riego se hace durante las horas de mayor exposición de calor.</p> <p>Durante la etapa operativa, el recurso hídrico se obtendrá por medio de la red de abastecimiento municipal, no obstante, un consumo desmedido de dicho recurso podría conllevar a la escasez de este y mayores gastos en la adquisición.</p> |
|                      | 10. Revisión y mantenimiento de las instalaciones.                                                                                                     | <p><b>Positivo</b></p> <p><b>Prevención y ahorro de agua</b></p> <p><i>Operación y mantenimiento</i></p> <p>Con esta actividad se evitará que exista un desperdicio de agua causado por fugas o derrames, se contará con un Programa de mantenimiento para la res hidráulica de la estación de servicio.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| IMPACTOS POTENCIALES              |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicador ambiental               | Actividades                                                                                                                                    | Impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| B. Calidad del agua               | 3. Instalación de obras provisionales.                                                                                                         | <b>Negativo</b><br><b>Contaminación del agua</b><br><i>Todas las etapas</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                   | 6. Instalación del proyecto.<br>7. Uso de sanitarios y actividades administrativas y de limpieza.                                              | Las aguas residuales generadas durante el uso de sanitarios provisionales contratados en la primera etapa serán responsabilidad de la empresa contratada para dicho servicio. Sin embargo, en la etapa de operación las aguas residuales, serán conducidas hacia el sistema de alcantarillado pasando previamente por las trampas de aceite. Por otro lado, el uso de diferentes productos comerciales que facilitan las actividades de limpieza originará aguas jabonosas que se convertirán en contaminantes del agua.                                    |
| <b>Suelo</b>                      |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| C. Estructura del suelo           | 4. Transporte de equipo y materiales de construcción.                                                                                          | <b>Negativo</b><br><b>Compactación del suelo</b><br><i>Preparación del sitio y construcción</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                   | 5. Excavación, nivelación, relleno y compactación.<br>6. Instalación del proyecto.                                                             | El uso de maquinaria pesada que pasará constantemente en el área del proyecto para la ejecución de la obra civil producirá un cambio en la estructura del suelo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| D. Compatibilidad de uso de suelo | 1. Gestiones de factibilidad para la instalación del proyecto                                                                                  | <b>Positivo</b><br><b>Compatibilidad con el uso de suelo</b><br><i>Todas las etapas</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                   | 6. Instalación del proyecto.<br>8. Recepción y almacenamiento temporal de gasolinas y diésel.<br>9. Expendio al público de gasolinas y diésel. | Según la serie forestal VII de INEGI 2018, se tiene un uso de suelo y tipo de vegetación correspondiente a asentamientos humanos, dentro del proyecto y en sus colindancias. Por esta razón la ubicación de la Estación de Servicio es compatible con sus alrededores ya que generará un servicio en la zona urbana.<br><br>Además, el promovente cuenta con su Licencia de uso de suelo emitida por Desarrollo Urbano del Ayuntamiento de Amozoc, en donde se determina autorizado el uso de suelo para la construcción de la estación de servicio urbana. |
| E. Calidad del suelo              | 2. Delimitación del área de trabajo, desmantelamiento y                                                                                        | <b>Negativo</b><br><b>Contaminación del suelo por manejo inadecuado de</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| IMPACTOS POTENCIALES |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicador ambiental  | Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                      | limpieza del sitio.<br>3.Instalación de obras provisionales.<br>5.Excavación, nivelación, relleno y compactación.<br>6.Instalación del proyecto.<br>7.Uso de sanitarios y actividades administrativas y de limpieza.<br>8.Recepción y almacenamiento temporal de gasolinas y diésel.<br>9.Expendio al público de gasolinas y diésel. | <b>residuos</b><br><i>Todas las etapas</i><br>Durante la preparación del sitio y construcción del proyecto, derivado de la presencia de personal, así como de los materiales para el levantamiento de la obra civil y la rotulación, se prevé la generación de residuos que de no ser dispuestos de forma adecuada afectarán directamente la calidad del suelo además de que podrían dar un mal aspecto por la presencia de sustancias contaminantes.<br>En la etapa operativa y de mantenimiento de la estación de servicio, se generarán residuos sólidos urbanos los cuales pueden propiciar la contaminación del suelo y la proliferación de fauna nociva. Durante la construcción y operación y mantenimiento también se generarán residuos de manejo especial los cuales deberán de identificarse oportunamente para no ser enviados al relleno sanitario.<br>Por otra parte, durante el mantenimiento de la estación, se generarán residuos peligrosos que de no ser dispuestos de forma adecuada podrían infiltrarse y contaminar el subsuelo. |
|                      | 10.Revisión y mantenimiento de las instalaciones.<br>11.Revisión y mantenimiento de los tanques.                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Positivo</b><br><b>Prevención de contaminación del suelo</b><br><i>Operación y mantenimiento</i><br>Un adecuado mantenimiento periódico a las instalaciones y los tanques de almacenamiento evitará la filtración de contaminantes al suelo, y por lo tanto ayudará a conservar la calidad del mismo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Atmósfera</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| F. Calidad del aire  | 4.Transporte de equipo y materiales de construcción.<br>5.Excavación, nivelación, relleno y compactación.<br>8.Recepción y almacenamiento temporal de gasolinas y diésel.<br>9.Expendio al público de gasolinas y diésel.                                                                                                            | <b>Negativo</b><br><b>Contaminación del aire</b><br><i>Todas las etapas</i><br>En las etapas de preparación del sitio y construcción, la presencia de maquinaria pesada y vehículos para la construcción generará emisiones contaminantes a la atmósfera. Además, el transporte de tierra y grava suelta provocará la dispersión de partículas de polvo y materiales en el ambiente.<br>Las actividades de recepción y expendio de petrolíferos que se                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| IMPACTOS POTENCIALES           |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicador ambiental            | Actividades                                                                                                                              | Impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                |                                                                                                                                          | efectúan en la etapa operativa, durante la cual se realizará la conexión y desconexión de mangueras para el proceso de llenado podría generar emisiones furtivas al ambiente que en grandes cantidades podrían afectar la calidad del aire.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                | 10.Revisión y mantenimiento de las instalaciones.<br>11.Revisión y mantenimiento de los tanques.                                         | <b>Positivo</b><br><b><i>Prevención de contaminación del aire</i></b><br><i>Operación y mantenimiento</i><br>Con estas actividades se evitarán emisiones furtivas a la atmósfera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| G. Estado acústico natural     | 4.Transporte de equipo y materiales de construcción.<br>5.Excavación, nivelación, relleno y compactación.<br>6.Instalación del proyecto. | <b>Negativo</b><br><b><i>Generación de ruido</i></b><br><i>Preparación del sitio y construcción</i><br>La presencia de vehículos automotores generará ruidos y un cambio en el estado acústico natural. Lo anterior a pesar de que su afectación sea local y de corta duración.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Socioeconómicos</b>         |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| K. Infraestructura y servicios | 2. Delimitación del área de trabajo, desmantelamiento y limpieza del sitio.                                                              | <b>Positivo</b><br><b><i>Bienestar socioeconómico y dotación de infraestructura y servicios:</i></b><br><i>Todas las etapas</i><br>Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, así como para el mantenimiento de la estación se contratará con mano de obra calificada ofreciendo empleos temporales y para la operación de la estación se contratará personal permanente.<br><br>La operación de la estación de servicio ofrecerá un servicio de expendio de gasolinas y diésel a los vehículos que lo requieran, beneficiando las actividades de la localidad con infraestructura segura, contribuyendo así al bienestar social. |
| L. Generación de empleos       | 3.Instalación de obras provisionales.<br>4.Transporte de equipo y materiales de construcción.                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| M. Economía e ingreso regional | 5.Excavación, nivelación, relleno y compactación.<br>6.Instalación del proyecto.<br>7. Uso de sanitarios y actividades                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| IMPACTOS POTENCIALES |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicador ambiental  | Actividades                                                                                                                                                                                                                                        | Impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                      | administrativas y de limpieza.<br>8.Recepción y almacenamiento temporal de gasolinas y diésel.<br>9.Expendio al público de gasolinas y diésel.<br>10.Revisión y mantenimiento de las instalaciones.<br>11.Revisión y mantenimiento de los tanques. | Para las actividades de mantenimiento, se hará consumo de materiales y servicios de la región. De igual forma el promovente, a través de la implementación de buenas prácticas de manejo y capacitaciones constantes, brindará un servicio de calidad a los clientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| N. Riesgo Ambiental  | 8. Recepción y almacenamiento temporal de gasolinas y diésel                                                                                                                                                                                       | <p><b>Negativo</b></p> <p><b>Riesgo ambiental:</b></p> <p><i>Operación y mantenimiento</i></p> <p>En el remoto caso de ocurrir fallas en los procedimientos de operación se podría desencadenar un evento inesperado. Por lo que un manejo inadecuado o un descuido durante las actividades operativas de la estación podrían ocasionar daños a la integridad del sistema, de forma local, a nivel empresa, e incluso a nivel del área de influencia. No obstante, este evento tiene una baja probabilidad de ocurrencia siguiendo todas las medidas preventivas durante la operación.</p> <p>El Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos es aplicable en todo el ciclo de vida del Proyecto y considerará todos los elementos que conforman la instalación al momento de llevar a cabo dicho análisis, de acuerdo con la etapa en la que se encuentre el proyecto</p> |

| IMPACTOS POTENCIALES |                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicador ambiental  | Actividades                                                                                      | Impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                      | 10. Revisión y mantenimiento de las instalaciones<br>11. Revisión y mantenimiento de los tanques | <b>Positivo</b><br><b>Prevención de riesgo ambiental:</b><br><i>Operación y mantenimiento</i><br>La revisión y mantenimiento continuo del área de trasiego de la estación contribuirá a disminuir la probabilidad de ocurrencia de un evento inesperado. Por otra parte, la capacitación del personal en temas de seguridad, higiene y medio ambiente será una pieza clave para el personal de la Estación de Servicio y del área de influencia, puesto que de esta manera se evitarán riesgos en la salud de las personas y del medio ambiente. |

### III.5.3 Evaluación de los impactos ambientales.

Una vez que se han identificado las acciones, el medio a ser impactado y establecidas las posibles alteraciones, se procede a valorar los impactos ambientales, expresando los impactos en forma cualitativa. La manifestación del efecto de las actividades humanas sobre el ambiente será caracterizada a través de la importancia del impacto.

De acuerdo con Fernández-Vítora (1993), la importancia del impacto se mide en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

**Tabla 33.** Atributos y valores de los indicadores de impacto.

| ATRIBUTOS Y VALORES DE LOS INDICADORES                                                                                                                                                       |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Indicadores de Impacto                                                                                                                                                                       |   |
| Carácter del impacto o naturaleza. Los impactos pueden ser beneficiosos o perjudiciales. Los primeros son caracterizados por el signo positivo, los segundos se los expresan como negativos. | + |
|                                                                                                                                                                                              | - |

| ATRIBUTOS Y VALORES DE LOS INDICADORES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|
| Indicadores de Impacto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |    |
| Efecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |    |
| El impacto de una acción sobre el medio puede ser “directo” -es decir impactar en forma directa-, o “indirecto” –es decir se produce como consecuencia del efecto primario el que, por tanto, devendría en causal de segundo orden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Efecto secundario | 1  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Efecto directo    | 4  |
| Magnitud / Intensidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |    |
| Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Baja              | 1  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Media Baja        | 2  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Media alta        | 3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Alta              | 4  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Muy alta          | 8  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Total             | 12 |
| Extensión                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |    |
| A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende disminuyendo sus efectos (contaminación atmosférica e hídrica) hasta que los mismos no son medibles. En algunos casos sus efectos pueden manifestarse más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. Por caso, los efectos secundarios sobre la atmósfera (CO <sub>2</sub> y su incidencia en el Efecto invernadero) y los efectos de degradación de humedales o de contaminación de cultivos (disminución de áreas reproductivas o de alimentación de aves migratorias y la mortandad directa de las aves, y sus efectos en sistemas ecológicos de otros países). El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se lo considera total). | Impacto puntual   | 1  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Impacto parcial   | 2  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Impacto extenso   | 4  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Impacto Total     | 8  |
| Existen otras consideraciones que deben efectuarse en el momento de valorar la extensión, se refiere a la zona de influencia de los efectos. Si el lugar del impacto puede ser considerado un “lugar crítico” (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto “crítico” no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.                                                                                                                                                                                                                         |                   |    |

| ATRIBUTOS Y VALORES DE LOS INDICADORES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|
| Indicadores de Impacto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |   |
| Momento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                               |   |
| Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. Para poder evaluar los impactos diferidos en el tiempo se necesita de modelos o de experiencia previa. Por ejemplo, en el caso de los procesos de eutrofización de los cuerpos de agua, es posible disponer de modelos.                                                                                                                                                                                            | Inmediato                     | 4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Corto plazo (menos de un año) | 4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mediano plazo (1 a 5 años)    | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Largo plazo (más de 5 años)   | 1 |
| Si el momento de aparición del impacto fuera crítico se debe adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |   |
| Persistencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                               |   |
| Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción causal (caso de vertidos de contaminantes) o irreversible (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística o urbanas a través de la alteración de geo formas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales. | Fugaz                         | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Temporal (entre 1 y 10 años)  | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Permanente (mayor a 10 años)  | 4 |
| Reversibilidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |   |
| La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial.                                                        | Corto plazo (menos de 1 año)  | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mediano plazo (1 a 5 años)    | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Irreversible (más de 10 años) | 4 |
| Recuperabilidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |   |
| Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Total e inmediata             | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Total a mediano plazo         | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Parcial (mitigación)          | 4 |

| ATRIBUTOS Y VALORES DE LOS INDICADORES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------|
| Indicadores de Impacto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Irrecuperable                  | 8                  |
| Sinergia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |                    |
| Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente.                                                                                                                                                                                                                                                                   | No sinérgica sobre un factor   | 1                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sinergismo moderado            | 2                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Altamente sinérgico            | 4                  |
| Acumulación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                |                    |
| Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las sustancias tóxicas).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sin efectos acumulativos       | 1                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Con efectos acumulativos       | 4                  |
| Periodicidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                |                    |
| Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las sustancias tóxicas).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Efectos continuos              | 4                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Efectos periódicos             | 2                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Efectos discontinuos           | 1                  |
| Importancia del Impacto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                |                    |
| <p>Fernández-Vítora (1997) expresan la "importancia del impacto" a través de:</p> $I = \pm (\text{Magnitud de Intensidad (x3) + Extensión (x2) + Momento + Persistencia + Reversibilidad + Sinergismo + Acumulación + Efecto + Periodicidad + Recuperabilidad}).$ $I = \pm [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$ <p>Los valores de Importancia del Impacto varían entre 13 y 100. Se los clasifica como:</p> | Importancia                    | Valores            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Irrelevantes (o incompatibles) | Menores a 25       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Moderados                      | Entre 25 y 49      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Severos                        | Entre 50 y 74      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Críticos                       | Mayor o igual a 75 |

De esta forma en las siguientes tablas se evalúan los impactos ambientales del proyecto, considerando sus valores de importancia.

**Tabla 34.** Matriz de importancia de los impactos durante las etapas de preparación del sitio y construcción

| Impactos Ambientales Potenciales durante las etapas de preparación del sitio y construcción | Atributos de los Impactos Ambientales Potenciales                  |        |                 |                |         |              |                |                 |          |             |              |             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|----------------|---------|--------------|----------------|-----------------|----------|-------------|--------------|-------------|-----|
|                                                                                             | Signo                                                              | Efecto | Intensidad (3X) | Extensión (2X) | Momento | Persistencia | Reversibilidad | Recuperabilidad | Sinergia | Acumulación | Periodicidad | Importancia |     |
|                                                                                             | Consumo desmedido de agua                                          | -      | 4               | 9              | 2       | 4            | 2              | 1               | 1        | 1           | 4            | 4           | -32 |
|                                                                                             | Contaminación del agua                                             | -      | 4               | 3              | 2       | 4            | 2              | 1               | 1        | 1           | 1            | 4           | -23 |
|                                                                                             | Compactación del suelo                                             | -      | 4               | 6              | 1       | 4            | 4              | 4               | 4        | 1           | 1            | 1           | -30 |
|                                                                                             | Compatibilidad con el uso de suelo                                 | +      | 1               | 3              | 2       | 2            | 4              | 4               | 4        | 1           | 1            | 1           | 23  |
|                                                                                             | Contaminación de suelo por manejo inadecuado de residuos           | -      | 4               | 9              | 2       | 4            | 2              | 2               | 4        | 1           | 1            | 2           | -31 |
|                                                                                             | Contaminación del aire                                             | -      | 4               | 6              | 2       | 4            | 1              | 1               | 1        | 1           | 1            | 1           | -22 |
|                                                                                             | Generación de ruido                                                | -      | 4               | 6              | 1       | 4            | 1              | 1               | 1        | 1           | 1            | 2           | -22 |
|                                                                                             | Bienestar socioeconómico y dotación de infraestructura y servicios | +      | 4               | 9              | 4       | 4            | 2              | 2               | 2        | 1           | 1            | 4           | 33  |

**Tabla 35.** Matriz de importancia de los impactos durante las etapas de operación y mantenimiento

| Impactos Ambientales Potenciales durante las etapas de operación y mantenimiento | Atributos de los Impactos Ambientales Potenciales |        |                 |                |         |              |                |                 |          |             |              |             |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------|-----------------|----------------|---------|--------------|----------------|-----------------|----------|-------------|--------------|-------------|
|                                                                                  | Signo                                             | Efecto | Intensidad (3X) | Extensión (2X) | Momento | Persistencia | Reversibilidad | Recuperabilidad | Sinergia | Acumulación | Periodicidad | Importancia |
| Consumo desmedido de agua                                                        | -                                                 | 4      | 9               | 2              | 4       | 2            | 1              | 1               | 1        | 4           | 4            | -32         |
| Prevención de escasez de agua                                                    | +                                                 | 4      | 3               | 2              | 4       | 1            | 1              | 1               | 1        | 4           | 2            | 23          |
| Contaminación del agua                                                           | -                                                 | 4      | 9               | 2              | 4       | 2            | 2              | 2               | 1        | 1           | 4            | -31         |
| Compatibilidad con el uso de suelo                                               | +                                                 | 1      | 3               | 2              | 2       | 4            | 4              | 4               | 1        | 1           | 1            | 23          |
| Contaminación de suelo por manejo inadecuado de residuos                         | -                                                 | 4      | 9               | 2              | 4       | 2            | 2              | 4               | 1        | 1           | 2            | -31         |
| Prevención de contaminación del suelo                                            | +                                                 | 4      | 3               | 2              | 2       | 2            | 4              | 4               | 1        | 1           | 1            | 24          |
| Contaminación del aire                                                           | -                                                 | 4      | 6               | 2              | 4       | 1            | 1              | 1               | 1        | 1           | 1            | -22         |
| Prevencion de contaminacion del aire                                             | +                                                 | 4      | 6               | 2              | 4       | 2            | 1              | 1               | 1        | 1           | 2            | 24          |
| Bienestar socioeconómico y dotación de infraestructura y servicios               | +                                                 | 4      | 6               | 4              | 4       | 4            | 2              | 2               | 1        | 1           | 4            | 32          |
| Riesgo ambiental                                                                 | -                                                 | 4      | 6               | 4              | 1       | 4            | 8              | 4               | 1        | 1           | 1            | -34         |
| Prevencion del riesgo ambiental                                                  | +                                                 | 4      | 3               | 2              | 4       | 2            | 2              | 1               | 2        | 1           | 2            | 23          |

## RESULTADOS

Con la evaluación realizada, se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 36.** Resultados obtenidos de los impactos que generará el proyecto.

| Importancia                | Impactos                             |    |                           |    |
|----------------------------|--------------------------------------|----|---------------------------|----|
|                            | Preparación del sitio y construcción |    | Operación y mantenimiento |    |
|                            | -                                    | +  | -                         | +  |
| Irrelevantes o compatibles | -3                                   | +1 | -1                        | +5 |
| Moderados                  | -3                                   | +1 | -4                        | +1 |
| Severos                    | 0                                    | 0  | 0                         | 0  |
| Críticos                   | 0                                    | 0  | 0                         | 0  |
| Total                      | -6                                   | +2 | -5                        | +6 |

De la evaluación realizada para este estudio se detectaron un total de 19 impactos potenciales, 11 negativos y 8 positivos, sin ningún impacto severo o crítico.

- *Preparación del sitio y construcción:*

Durante estas etapas se prevén 4 impactos con importancia moderada, siendo el resto de los impactos irrelevantes o incompatibles. Los impactos moderados contemplados en estas etapas son uno positivo y tres negativos los cuales tienen que ver con el consumo desmedido de agua, la compactación del suelo, así como la contaminación del suelo por el manejo inadecuado de residuos.

- *Operación y mantenimiento:*

En estas etapas se contemplan 5 impactos moderados, uno positivo y cuatro negativos, mientras que el resto son irrelevantes o incompatibles. Los impactos negativos están relacionados con el consumo desmedido de agua, la contaminación del agua, contaminación del suelo por manejo inadecuado de residuos, así como el riesgo ambiental existente por el manejo de los petrolíferos destacando que, si se aplican las medidas de prevención y mitigación propuestas más adelante, el riesgo será disminuido considerablemente. Por otro lado, el impacto positivo moderado identificado es referente al bienestar socioeconómico y la dotación de infraestructura y servicios a la región.

#### **III.5.4 Medidas de prevención y mitigación.**

Con la finalidad de minimizar los efectos de los impactos en las diferentes etapas del proyecto de la estación de servicio se describen las medidas de mitigación para los impactos que resultaron negativos en la evaluación. De este modo, se presentan las acciones que buscan prevenir, disminuir o compensar los impactos adversos que provocarán las diferentes actividades del proyecto en los componentes ambientales que potencialmente podrían afectar el área de influencia.

Es importante mencionar que la aplicación de las medidas de mitigación durante todas las etapas, así como los efectos resultantes serán responsabilidad única del promovente.

**Tabla 37.** Medidas de prevención y mitigación aplicables para el proyecto

| MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IMPACTO AMBIENTAL                  | TIPO DE MEDIDA | MEDIDAS DE MITIGACIÓN O PREVENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A G U A                            |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Consumo desmedido de agua          | Prevención     | <p><i>Preparación del sitio y construcción:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuando sea necesario, se humedecerá solamente el área del predio a trabajar evitando el riego innecesario de toda la superficie de este.</li> <li>2. Se evitará el riego durante las horas de mayor intensidad de calor para impedir, en la medida de lo posible, la evaporación y por lo tanto el desperdicio de agua.</li> <li>3. Se restringirá el uso de agua únicamente a las actividades que lo requieran y, cuando sea posible, se reemplazará el agua potable por agua reciclada o de lluvia.</li> <li>4. La empresa instalará infraestructura de agua como sanitarios economizadores y llaves ahorradoras, entre otras para el abastecimiento de agua potable.</li> </ol> <p><i>Operación y mantenimiento:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Para asegurar el consumo adecuado y prevenir el desperdicio de agua, se llevará a cabo un plan de ahorro con una bitácora de consumo mensual en donde se contemple la prohibición del uso de agua para cualquier actividad diferente a las relacionadas con el funcionamiento de la estación de servicio.</li> <li>6. Se notificará inmediatamente al personal cuando haya presencia de cualquier fuga en las instalaciones.</li> <li>7. De ser necesario el reemplazo de piezas de las instalaciones, se dará prioridad a aquellas ahorradoras y/o amigables con el ambiente.</li> </ol> |

| MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IMPACTO AMBIENTAL                  | TIPO DE MEDIDA | MEDIDAS DE MITIGACIÓN O PREVENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Contaminación del agua             | Prevención     | <i>Preparación del sitio y construcción:</i><br><br>8. Durante la etapa de construcción, las aguas residuales generadas en los sanitarios portátiles serán retiradas y dispuestas por la misma empresa encargada de proporcionar el servicio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                    |                | <i>Operación y mantenimiento:</i><br><br>9. Siempre se dará preferencia al uso de productos de limpieza biodegradables o amigables con el medio ambiente.<br><br>10.El personal vigilará que no se viertan en tarjeas o coladeras solventes, aceites, pinturas u otras sustancias que lleguen a ser empleadas para el mantenimiento de la estación.<br><br>11.Se elaborará un programa de mantenimiento general a tubos de drenaje, trampas de aceites, tarjeas y mangueras para evitar cualquier filtración de contaminantes.                                           |
| S U E L O                          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Compactación del suelo             | Prevención     | <i>Preparación del sitio y construcción</i><br><br>12. Las obras estarán bien delimitadas para no invadir y afectar el suelo de los predios colindantes y compactar el suelo en la menor medida posible.<br><br>13.Durante la construcción se deberá vigilar que no se obstruya parcial o totalmente la vía pública con cualquier objeto u obstáculo.<br><br>14. La empresa contratada para la construcción, deberá contar con un plan de trabajo en donde se disminuya el desplazamiento innecesario de vehículos de carga que contribuyan a la compactación del suelo. |
|                                    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IMPACTO AMBIENTAL                                         | TIPO DE MEDIDA | MEDIDAS DE MITIGACIÓN O PREVENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                           |                | <p>15.Toda construcción estará diseñada de tal manera que el drenaje y escurrimiento pluvial no afecte a los predios colindantes.</p> <p>16.Se dará prioridad a materiales y/o maquinaria manual antes que a la maquinaria pesada cuando las actividades lo permitan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Contaminación del suelo por manejo inadecuado de residuos | Prevención     | <p><i>Todas las etapas del proyecto</i></p> <p>17.Queda estrictamente prohibido el depósito o confinamiento de cualquier residuo sólido o líquido en áreas no autorizadas, predios colindantes, vialidades o en propiedad privada.</p> <p>Residuos sólidos urbanos</p> <p>18.Se colocarán contenedores distribuidos en lugares estratégicos para este tipo de residuos y dichos contenedores estarán debidamente rotulados y permanecerán tapados en todo momento para mantener mejores condiciones de higiene y evitar fauna nociva. Además, se les dará un mantenimiento periódico con el fin de evitar derrames o salidas no controladas.</p> <p>19.Los residuos sólidos urbanos serán dispuestos al servicio de limpia municipal.</p> <p>20.Se capacitará al personal en las acciones de manejo, reducción, reciclaje y reutilización de los residuos sólidos y líquidos, así como de la importancia de realizar un manejo y disposición adecuada de residuos.</p> <p>21.El promovente vigilará que el manejo y disposición de los residuos se realice de acuerdo con la normativa vigente.</p> <p>Residuos de manejo especial y residuos peligrosos:</p> <p>22.El promovente tiene la responsabilidad de asegurarse de que la empresa contratada para la preparación del sitio y construcción de la obra civil realice un manejo adecuado de estos residuos, para esto, durante</p> |

| MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IMPACTO AMBIENTAL                  | TIPO DE MEDIDA | MEDIDAS DE MITIGACIÓN O PREVENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                    |                | <p>su generación deberán ser clasificados y compilados por tipo, y tendrán un sitio especial para ser dispuestos temporalmente dentro de la construcción.</p> <p>23. Durante la etapa operativa y de mantenimiento, los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en el cuarto de sucios para posteriormente entregarlos a la empresa autorizada encargada de su manejo y disposición.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                    | Mitigación     | <p>24. En caso de verter accidentalmente algún residuo contaminante al suelo como aceites, pinturas, u otros, inmediatamente se procederá a retirar el contaminante y se gestionará como residuo peligroso a través de la empresa responsable encargada de la construcción.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ATMÓSFERA                          |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Contaminación del aire             |                | <p><i>Preparación del sitio y construcción:</i></p> <p>25. Los camiones transportistas de material se deberán cubrir con lonas durante la construcción de las obras para evitar la dispersión de partículas.</p> <p>26. Para disminuir la cantidad de partículas suspendidas, los trabajos constructivos se llevarán a cabo en fase húmeda o en su defecto se deberá humedecer el área del sitio con el fin de evitar la dispersión de polvo. Esta medida deberá estar vinculada con las medidas establecidas anteriormente para disminuir el desperdicio de agua.</p> <p>27. El encargado de la obra deberá asegurarse de que la maquinaria utilizada en esta etapa cuente con el mantenimiento necesario para evitar emisiones contaminantes a la atmósfera.</p> |
|                                    | Prevención     | <p><i>Operación y mantenimiento:</i></p> <p>28. Los tanques de gasolinas y diésel y sus conexiones estarán sujetos a mantenimiento de manera</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IMPACTO AMBIENTAL                  | TIPO DE MEDIDA | MEDIDAS DE MITIGACIÓN O PREVENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                    |                | periódica para evitar la emisión de gas a la atmósfera en el momento de desconexión de mangueras durante el suministro. El mantenimiento incluirá el reemplazo de mangueras y válvulas al término de su vida útil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Generación de ruido                | Prevención     | <p><i>Preparación del sitio y construcción:</i></p> <p>29. Las actividades en estas etapas del proyecto se realizarán dentro del horario de trabajo establecido en el ACUERDO por el que se modifica el numeral 5.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, respetando los límites máximos permisibles del nivel sonoro establecidos en el acuerdo citado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| SOCIOECONÓMICO                     |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Riesgo ambiental                   | Prevención     | <p><i>Operación y mantenimiento:</i></p> <p>30. Se colocarán señalamientos preventivos y letreros alusivos a los procedimientos de operación y a las áreas peligrosas, con base en lo establecido en la normatividad vigente de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social NOM-026-STPS-2008.</p> <p>31. Se le dará mantenimiento constante a los sistemas y equipos contra incendios.</p> <p>32. Se contará con un programa de entrenamiento al personal donde se abordarán temas de prevención de accidentes.</p> <p>33. Cualquier actividad relacionada con fuego queda estrictamente prohibida.</p> <p>34. El personal operativo portará, en todo momento, el equipo adecuado de seguridad que incluye camisa o playera y pantalón compuesto por algodón al 100% y calzado antiderrapante.</p> <p>35. El acceso y salida de la estación de servicio se mantendrán limpias y despejadas en todo momento.</p> |

| MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IMPACTO AMBIENTAL                  | TIPO DE MEDIDA | MEDIDAS DE MITIGACIÓN O PREVENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    | Mitigación     | <p>36. Ante alguna fuga, explosión o cualquier evento que ponga en peligro la integridad del personal que labora, las instalaciones y el medio ambiente; se deberá reportar conforme a las disposiciones que determinen las autoridades competentes, Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente, Protección Civil, Bomberos, etcétera, para llevar a cabo las acciones inmediatas protegiendo la seguridad del personal y de las áreas vecinas con acciones continuas hasta lograr que las condiciones dejen de ser peligrosas.</p> <p>37. En caso de una eventualidad de mayor magnitud, el promovente estará obligado a impulsar y subsidiar la rehabilitación de las instalaciones y de las colindancias afectadas. La indemnización tendrá que hacerse conforme a lo establecido en la legislación vigente y/o lo que determinen las autoridades competentes.</p> |

### **III.5.5 Procedimientos para supervisar el cumplimiento de la medida de mitigación (diseño, construcción, operación, mantenimiento, etcétera).**

Para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación se deberá seguir un programa de vigilancia ambiental (PVA), el cual tendrá las siguientes características:

- **Alcances**

Con la finalidad de no perjudicar el área de influencia, se busca asegurar que el funcionamiento de las operaciones de la estación de servicio se realice dentro de la normativa ambiental vigente, para lo cual se propone el siguiente Programa de Vigilancia Ambiental (PVA).

Dicho programa tiene los siguientes objetivos:

- a) Vigilar que se lleven a cabo las medidas de mitigación.
- b) Detectar impactos no previstos en el estudio de impacto ambiental y establecer las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- c) Registrar en una bitácora las actividades y observaciones realizadas en los incisos a) y b).
- d) En caso de presentarse dificultades se deberán registrar las medidas adoptadas.

### **Metodología que seguir para cumplir con los objetivos del PVA.**

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

La empresa, es responsable del seguimiento de las medidas de mitigación señaladas en el estudio de impacto ambiental así como de las que se deriven del PVA, para lo cual deberá contar con un responsable técnico ambiental para dar seguimiento a dicho programa. Con la finalidad de atender el desarrollo de las medidas de prevención y mitigación propuestas, se consideran dos tipos de indicadores:

- Indicadores de realización: que miden la aplicación y ejecución de las medidas de prevención y/o mitigación.

- Indicadores de eficacia: que miden los resultados obtenidos con la aplicación de la medida de prevención y/o mitigación correspondiente.

1. Los Indicadores de realización considerados para el presente proyecto:

- Taller de medidas preventivas y de mitigación ambiental: Con el objetivo de brindar información a los trabajadores sobre cómo operar sin ocasionar impactos ambientales, este taller se derivará del manual de buenas prácticas ambientales.
- Correcta aplicación de las medidas de prevención y mitigación.
- Identificación de zonas con mayor impacto: las presentes en la etapa de construcción y las presentes en la operación.
- Elaboración de un cronograma de actividades de seguimiento de la calidad ambiental por cada etapa del proyecto.

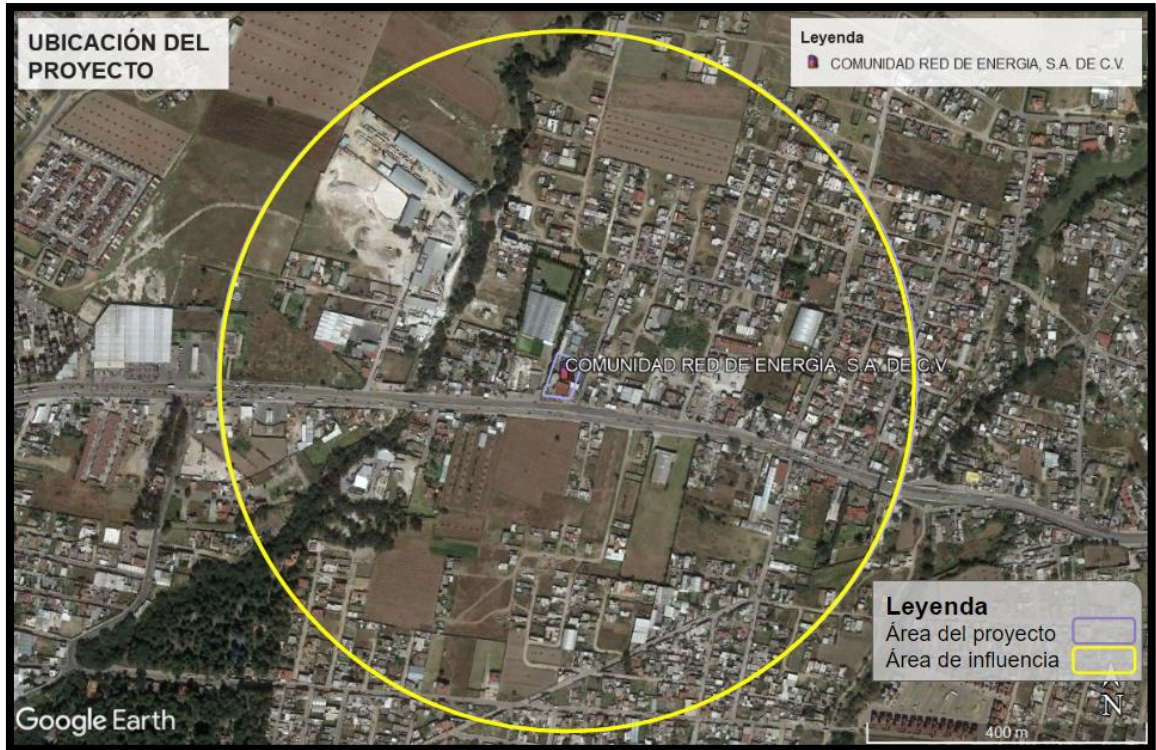
2. Los Indicadores de seguimiento considerados en este estudio

- Determinación de las condiciones del ambiente en su estado actual, después de realizada la obra, durante la operación de estación y al término de su vida útil.

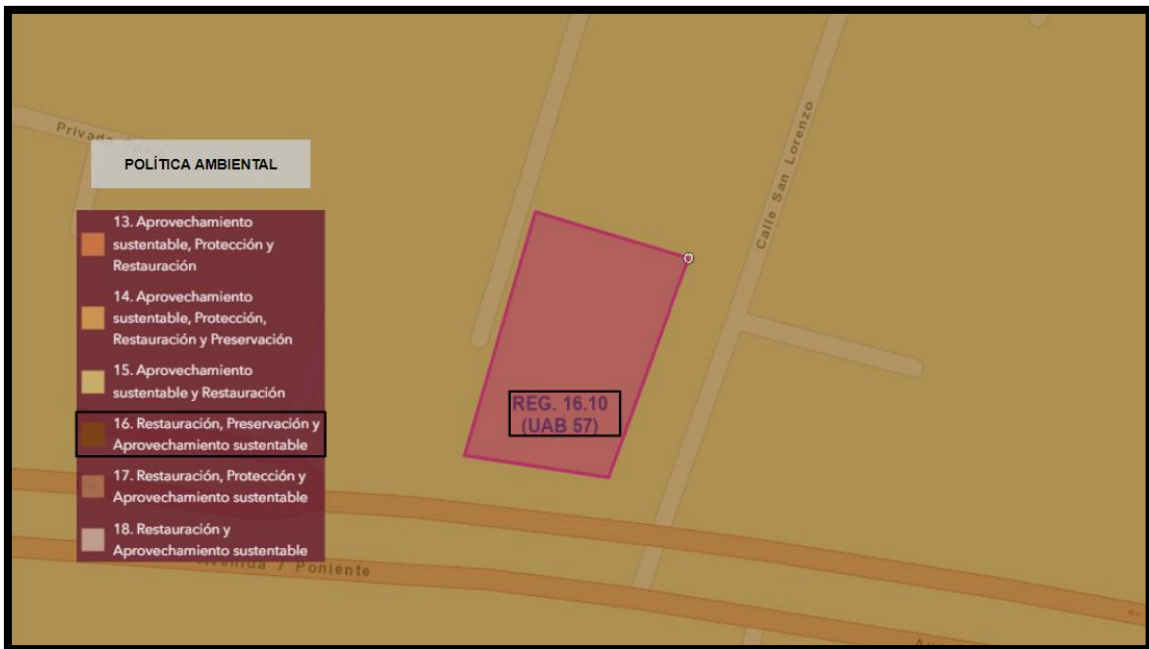
### **III.6. Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.**

Para la ubicación del área del proyecto, se presentan los siguientes mapas:

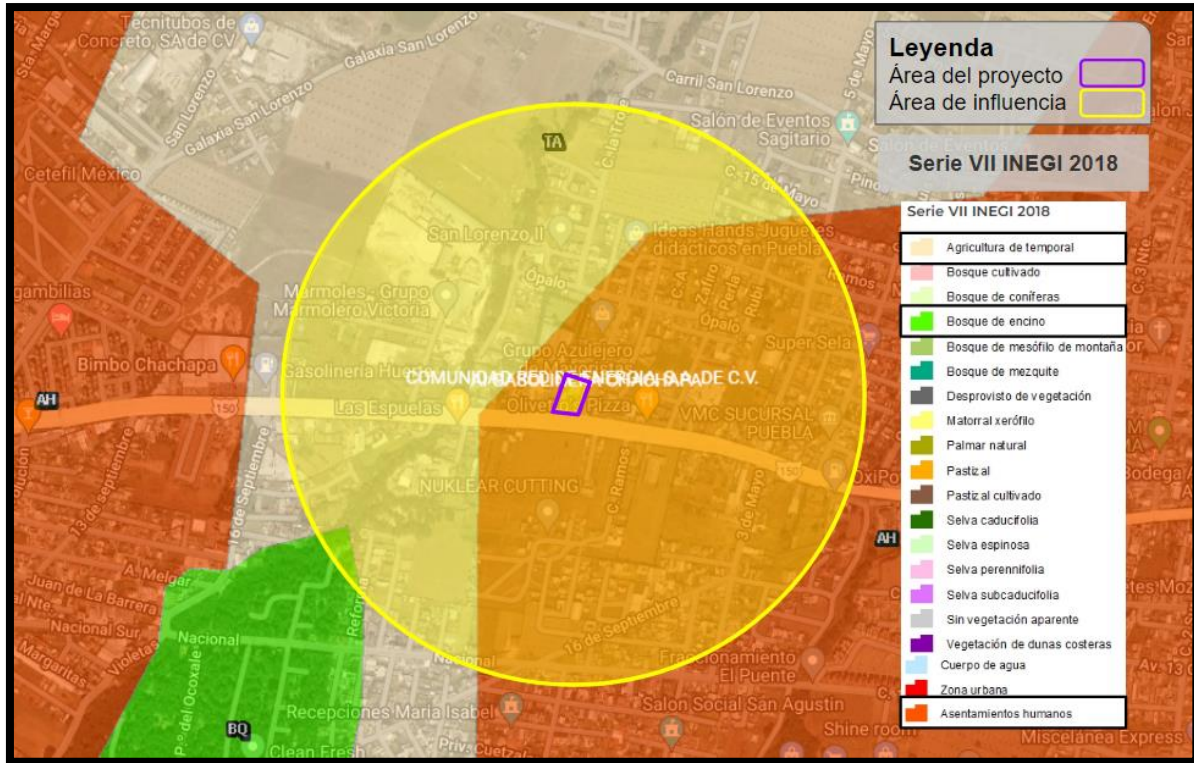
- Mapa de microlocalización y del contexto del proyecto en su área de influencia.
- Mapa de localización del proyecto en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.
- Mapa de usos de suelo y tipos de vegetación en el proyecto y colindancias.



**Ilustración 8.** Microlocalización y contexto del proyecto en su área de influencia.



**Ilustración 9.** Ubicación del proyecto en la Región Ecológica 16.10 UAB 57 del Ordenamiento Ecológico General del Territorio



**Ilustración 10.** Usos de suelo y tipos de vegetación del área de influencia y del proyecto.

### III.7. Condiciones adicionales

No se consideran medidas adicionales al proyecto, ya que se trata de un sitio evidentemente perturbado.

## CONCLUSIONES

El proyecto consistiera en la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio en el municipio de Amozoc, Puebla. El promovente cuenta con un predio arrendado cuya superficie estimada es de 2,312.00 m<sup>2</sup>. La Estación de Servicio contará tres tanques subterráneos, uno para gasolina Magna con capacidad de almacenamiento de 100,000 litros, otro para gasolina Premium con capacidad de almacenamiento de 60,000 litros, y un tanque más con capacidad de almacenamiento de 100,000 litros para Diésel, con una capacidad de almacenamiento total de 260,000 litros, también contará con 3 dispensarios, dos con 4 mangueras para gasolinas y uno con 2 mangueras par diésel.

De acuerdo con la serie VI de INEGI 2018, el área pretendida para la Estación de Servicio se localiza en un uso de suelo y tipo de vegetación correspondiente a asentamientos humanos, y cabe mencionar que el promovente cuenta su Licencia de uso de suelo con número de expediente 09956, oficio DDU/006702-002/2023 emitida por el Ayuntamiento de Amozoc, en donde se determina autorizado el uso de suelo para la construcción de la estación de servicio urbana. Además, de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, La estación de Servicio se encuentra en la UAB 57 denominada Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla), con clave de política 16: Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable, y será compatible con las estrategias que le aplican a dicha UAB.

Respecto al cumplimiento de la normatividad aplicable, de acuerdo con la Estación de Servicio se ajustará en todo momento a lo establecido en la NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, así como a la NOM-001-SEDE-2012 referente a las instalaciones eléctricas, para lo cual en todo momento contará con los respectivos dictámenes emitidos por las unidades de verificación correspondientes.

Tomando en cuenta el análisis del componente biótico, el área de influencia se observa altamente perturbado en gran medida por la urbanización, la presencia de caminos, alta degradación de los suelos, algunos predios agrícolas o predios sin actividades y sin presencia de vegetación. Se observa también que, dentro de la superficie de la Estación de Servicio hay muy poca diversidad florística. Fuera del área de la Estación de Servicio, hay presencia de algunas especies de flora y fauna enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. No obstante, ninguna de las actividades del proyecto implicarán el uso o manejo de los recursos naturales ahí presentes, por lo que se puede decir que la estación no afectará el componente biótico y abiótico del área de influencia.

Por último, después de realizar el análisis de impactos ambientales de efecto positivo y negativo que generan las actividades de operación y mantenimiento de la estación de servicio, se identificaron un total 19 impactos potenciales, 11 negativos y 8 positivos, sin ningún impacto severo o crítico. En su conjunto, estos impactos se explican principalmente por el grado de perturbación que generan en las actividades. El impacto negativo de mayor importancia, está relacionado con el riesgo ambiental existente por el expendio de combustible, destacando que, además de ser un evento de baja probabilidad de ocurrencia, si se aplican las medidas de prevención y mitigación propuestas, el riesgo será disminuido considerablemente. En cambio, los 2 impactos positivos más importantes identificados en estas etapas son el aporte que brinda la operación de la Estación al bienestar socioeconómico por el empleo de personal operativo y administrativo, y a la dotación de

infraestructura y servicios a la región, así como la prevención de la contaminación del suelo, que será resultado de las constantes capacitaciones al personal operativo en todos los ámbitos.

Finalmente, el promovente se compromete a dar cumplimiento a las medidas prevención y mitigación propuestas para todos y cada uno de los impactos negativos detectados, así como todas aquellas medidas de prevención o mitigación que la autoridad indique.

El proyecto se considera como *viable* puesto que en el diseño y construcción se realizará bajo las especificaciones de la Normatividad y además de los mejores estándares de calidad de los materiales, procedimientos de trabajo, con personal capacitado en la construcción de estaciones de servicio. Por lo que, los impactos negativos se encuentran regulados bajo las Leyes y Normas aplicables a la actividad productiva de proyecto.

Bajo estas consideraciones se entiende que el uso propuesto es más productivo a largo plazo, ya que el terreno se transformara en un espacio de uso permanente y de servicio para la población cercana al proyecto, con repercusión económica para quien se encuentre en él y en sus alrededores, de igual forma quien participe en su construcción, edificación y operación.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Arriaga, L., J.M. Espinoza, C. Aguilar, E. Martínez, L. Gómez y E. Loa (coordinadores). (2000). *Regiones terrestres prioritarias de México*. CONABIO. Disponible en <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Tmapa.html>
- Challenger, A., y J. Soberón. (2008). Los ecosistemas terrestres, en Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Conabio, México, pp. 87-108.
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. CONANP. <http://www.gob.mx/conanp>.
- CONAGUA (s.f.). Estaciones Meteorológicas. Recuperado en 2023, de <http://smn.cna.gob.mx/emas/>
- CONAPO (2010). Índice de marginación por localidad. Recurso electrónico disponible en línea, consultado en marzo de 2020. [http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indice\\_de\\_Marginacion\\_por\\_Localidad\\_2010](http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2010).
- D.O.F. (2005). Norma Oficial Mexicana Nom-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. Para Carburación. Diseño y Construcción. Recurso electrónico disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx>.
- D.O.F. (2010). 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.
- D.O.F. (2012). Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.
- D.O.F. (2014). Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- D.O.F. (2014). Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Nuevo Reglamento. Diario Oficial de la Federación. 2000. Última reforma DOF 31-10-2014.
- D.O.F. (2016). Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Nueva Ley. Diario Oficial de la Federación. Última reforma publicada.
- Fenómenos MX. CENAPRED. Disponible en: <http://rmgir.proyectomesoamerica.org/ANR/apps/fenomenos/>. Consultado en 2023.

- Fernández, Vitora. (1993). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Ed. Mundi-Prensa. 2da edición. Madrid España.
- García, E. (2004). Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (Para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Quinta edición: corregida y aumentada. Instituto de Geografía-UNAM. México.
- Gómez Orea. (2003). Evaluación del Impacto Ambiental. Un instrumento preventivo para la gestión ambiental. (2a ed.). Ediciones Mundi-Prensa. 749 p.
- INEGI (2012). Sistema para la Consulta de Información Censal 2010 (SCINCE) Recurso disponible en línea: <http://gaia.inegi.org.mx/scince2/viewer.html>
- INEGI. 2015. Inventario Nacional de Viviendas. Recurso electrónico disponible en línea, consultado en 2023. <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/inv/>
- Mapa digital (2019). Recurso disponible en línea: <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6>
- Naturalista, CONABIO <https://www.naturalista.mx/places/irapuatoDescarga> de registros marzo de 2023.
- SCT, Transport Canada, U.S Department of Transportation (2016). Guía de Respuesta en Caso de Emergencia.
- SEMARNAT. Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental SIGEIA. Recurso electrónico disponible en línea, consultado en 2023. <http://mapas.semarnat.gob.mx/SIGEIA5e5PUBLICO/BOS/Bos.php#>.
- Servicio Meteorológico Nacional. Comisión Nacional del Agua. Normales climatológicas. Recurso disponible en línea: <http://smn.cna.gob.mx/es/>
- SIORE. <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/subsistema-de-informacion-para-el-ordenamiento-ecologico-siore>.
- SMN. (s.f.). *Información estadística climatológica*. Obtenido de <https://smn.cna.gob.mx/es/climatologia/>