

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

# *PROYECTO: “OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO, BURÓCRATAS”*

---

OPERADORA GALMA, S.A. DE C.V.

ABRIL 2022

En cumplimiento a la obligación jurídica del proyecto de estación de servicio de la empresa Operadora Galma, S.A. de C.V., en materia de Impacto Ambiental, establecida en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

## ÍNDICE

|       |                                                                                                                                                |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO ....                                                                | 1  |
| 1.1   | PROYECTO .....                                                                                                                                 | 1  |
| 1.1.1 | NOMBRE DEL PROYECTO.....                                                                                                                       | 2  |
| 1.1.2 | UBICACIÓN DEL PROYECTO .....                                                                                                                   | 2  |
| 1.1.3 | SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO.....                                                                                                | 3  |
| 1.1.4 | INVERSIÓN REQUERIDA.....                                                                                                                       | 3  |
| 1.1.5 | NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO .....                                                         | 3  |
| 1.1.6 | DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO .....                                                                                                              | 4  |
| 1.2   | PROMOVENTE .....                                                                                                                               | 6  |
| 1.2.1 | NOMBRE O RAZÓN SOCIAL .....                                                                                                                    | 6  |
| 1.2.2 | REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA PROMOVENTE.....                                                                               | 6  |
| 1.2.3 | NOMBRE Y CARGO DEL APODERADO LEGAL.....                                                                                                        | 6  |
| 1.2.4 | DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR U OÍR NOTIFICACIONES .....                                                                               | 6  |
| 1.3   | PRESTADOR DE SERVICIO .....                                                                                                                    | 6  |
| 1.3.1 | NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO .....                                                                                               | 6  |
| 1.3.2 | CLAVE ÚNICA DE REGISTRO DE POBLACIÓN .....                                                                                                     | 6  |
| 1.3.3 | PROFESIÓN .....                                                                                                                                | 6  |
| 1.3.4 | NÚMERO DE CÉDULA PROFESIONAL.....                                                                                                              | 6  |
| 1.3.5 | DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO .....                                                                                                    | 6  |
| 2     | REFERENCIAS Y VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES.....                                                                      | 7  |
| 2.1   | REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE..... | 7  |
| 2.2   | VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL .....                                                              | 8  |
| 2.2.1 | CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS .....                                                                                    | 8  |
| 2.2.2 | LEY DE PLANEACIÓN.....                                                                                                                         | 9  |
| 2.2.3 | LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO .....                                                       | 9  |
| 2.2.4 | PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024 .....                                                                                                    | 11 |
| 2.2.5 | PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE COAHUILA 2017-2023 .....                                                                                         | 13 |
| 2.2.6 | PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DE PIEDRAS NEGRAS.....                                                                                            | 14 |
| 2.2.7 | PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE PIEDRAS NEGRAS, COAHUILA.....                                                                            | 15 |

|        |                                                                                                                                                                      |     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.2.8  | LEY DE HIDROCARBUROS .....                                                                                                                                           | 18  |
| 2.2.9  | LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS.....                                                   | 20  |
| 2.2.10 | REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS.....                                   | 21  |
| 2.2.11 | LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE .....                                                                                               | 22  |
| 2.2.12 | REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL .....                               | 24  |
| 2.2.13 | REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO .....                                         | 28  |
| 2.2.14 | PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO.....                                                                                                       | 28  |
| 2.2.15 | PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA .....                                                                  | 39  |
| 2.2.16 | LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS .....                                                                                              | 55  |
| 2.2.17 | REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS .....                                                                             | 57  |
| 2.2.18 | NORMAS OFICIALES MEXICANAS .....                                                                                                                                     | 59  |
| 2.2.19 | LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL .....                                                                                                                       | 65  |
| 2.2.20 | REGIÓN HIDROLÓGICA PRIORITARIA 42. “RÍO BRAVO INTERNACIONAL” .....                                                                                                   | 66  |
| 3      | ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES .....                                                                                                                                | 71  |
| 3.1    | DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA .....                                                                                                          | 71  |
| 3.1.1  | LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....                                                                                                                                       | 71  |
| 3.1.2  | DIMENSIONES DEL PROYECTO .....                                                                                                                                       | 74  |
| 3.1.3  | CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO .....                                                                                                                                   | 75  |
| 3.1.4  | PROGRAMA DE TRABAJO .....                                                                                                                                            | 77  |
| 3.2    | 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..... | 94  |
| 3.2.1  | CLASIFICACIÓN DE DIÉSEL Y GASOLINAS COMO RESIDUOS PELIGROSOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN LA NOM – 052 – SEMARNAT – 2005 .....                                            | 96  |
| 3.3    | IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO             | 97  |
| 3.3.1  | GENERACIÓN DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA, RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS                                                                                                  | 101 |
| 3.3.2  | TECNOLOGÍAS A UTILIZARSE EN RELACIÓN AL CONTROL DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES.....                                                                                     | 106 |

|       |                                                                                                                                                               |     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.4   | DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO ..... | 113 |
| 3.4.1 | REPRESENTACIÓN GRÁFICA .....                                                                                                                                  | 113 |
| 3.4.2 | ÁREA DE INFLUENCIA .....                                                                                                                                      | 113 |
| 3.5   | IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS AMBIENTALES .....                                                                                                                 | 115 |
| 3.5.1 | ASPECTOS ABIÓTICOS.....                                                                                                                                       | 115 |
| 3.5.2 | ASPECTOS BIÓTICOS.....                                                                                                                                        | 124 |
| 3.5.3 | MEDIO SOCIOECONÓMICO .....                                                                                                                                    | 124 |
| 3.6   | DIAGNÓSTICO AMBIENTAL .....                                                                                                                                   | 129 |
| 3.7   | IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN .....        | 129 |
| 3.7.1 | METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES ....                                                                                          | 130 |
| 3.7.2 | IDENTIFICACIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES .....                                                                                                 | 137 |
| 3.7.3 | PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN .....                                                                             | 141 |
| 3.8   | PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO                                                                                    | 144 |
| 3.8.1 | MAPA DE MICROLOCALIZACIÓN .....                                                                                                                               | 144 |
| 3.8.2 | HIDROLOGÍA SUPERFICIAL .....                                                                                                                                  | 145 |
| 3.8.3 | PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO APLICABLES .....                                                                                                          | 147 |
| 3.8.4 | ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS .....                                                                                                                              | 160 |
| 3.8.5 | USO ACTUAL DEL SUELO .....                                                                                                                                    | 161 |
| 3.8.6 | SITIOS DE PROTECCIÓN ESPECIAL .....                                                                                                                           | 162 |
| 4     | ANEXOS .....                                                                                                                                                  | 164 |

## INTRODUCCIÓN

La Evaluación del Impacto Ambiental, concebida como un instrumento de la política ambiental, analítico y de alcance preventivo, permite integrar al ambiente un proyecto; en esta concepción el procedimiento ofrece un conjunto de ventajas para proteger al ambiente, invariablemente, esas ventajas sólo son apreciables después de largos periodos de tiempo y se concretan en las inversiones y los costos de las obras, en diseños más completos e integrados al ambiente y en una mayor aceptación social de las iniciativas de inversión.

Dentro de la materia administrativa, el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental es el mecanismo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente mediante el cual la autoridad ambiental establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Para cumplir con este fin, los sujetos interesados en llevar a cabo una actividad prevista en la Ley, así como sujeta al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, deben presentar una Manifestación de Impacto Ambiental o un Informe Preventivo. Para efectos de la presente discusión, baste decir que la Manifestación de Impacto Ambiental es un estudio mucho más minucioso y detallado que el Informe Preventivo, en términos de su contenido técnico y de la labor prospectiva de las afectaciones al ambiente que se podrían tener con la realización de las actividades propuestas.

De este modo, el Informe Preventivo es el documento mediante el cual se da a conocer dos supuestos; 1) El no requerimiento de una manifestación de impacto ambiental; y 2) El sustento técnico, jurídico y/o administrativo que evidencie el cumplimiento de cualquiera de los supuestos previstos en el artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Ahora bien, el artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece los supuestos en los cuales las actividades que detalla el artículo 28, en sus diversas fracciones, requerirán de un Informe Preventivo en sustitución de una Manifestación de Impacto Ambiental. Los supuestos son transcritos casi en forma idéntica en el artículo 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, además de establecerse los requisitos concretos que debe cumplir

el Informe Preventivo. Asimismo, cabe señalar que el Informe Preventivo podrá estar elaborado por personas que presten servicios de impacto ambiental (lo cual es lo más común), mismas que serán responsables ante la Autoridad de esos documentos.

El presente Informe Preventivo es presentado e ingresado ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**ASEA**), órgano desconcentrado de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, la cual, desde el 02 de marzo de 2015, es la única dependencia federal con facultades para pronunciarse en materia de impacto ambiental del sector hidrocarburos; en concreto, y según lo establecido en el Reglamento Interior de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el presente se entrega para su evaluación y resolución en la Dirección General de Gestión Comercial.

La realización del estudio demandó intensa revisión bibliográfica, exhaustiva investigación y apego en todo momento a lo establecido en la materia en las normas jurídicas pertinentes, tomando como elemento base la Guía para la Presentación del Informe Preventivo publicada por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.

El Informe Preventivo se compone de tres capítulos: I. Datos Generales del Proyecto, del Promovente y del Responsable del Estudio, donde se describe detenidamente los datos generales del proyecto, del promovente y del responsable de la elaboración del presente estudio de impacto ambiental; II. Referencias y Vinculación con los Ordenamientos Jurídicos Aplicables, donde se especifica la norma oficial mexicana a la cual deberá sujetarse el proyecto, misma que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de la obra y/o actividad de que se trate, además se hace referencia a aquellos ordenamientos y normas jurídicas relativos al proyecto en materia ambiental y de seguridad industrial; III. Aspectos Técnicos y Ambientales, donde se presenta una descripción exhaustiva de las características particulares del proyecto, así como de su relación con las esferas que componen el ambiente, características bióticas del sitio, características abióticas del sitio, los impactos a realizar, los tipos de impactos y las medidas de mitigación propuestas para cada una de las etapas del proyecto, y; IV. ANEXOS donde se presenta

la información que acredita los elementos más importantes que se hacen mención en el cuerpo del Informe Preventivo.



### 1.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

“Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio, Burócratas”

### 1.1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO

Se encuentra en Fausto Z. Martínez No. 900, Col. Burócratas, Piedras Negras, Coahuila, C.P. 26020, tal y como lo muestra el mapa de la IMAGEN 2.

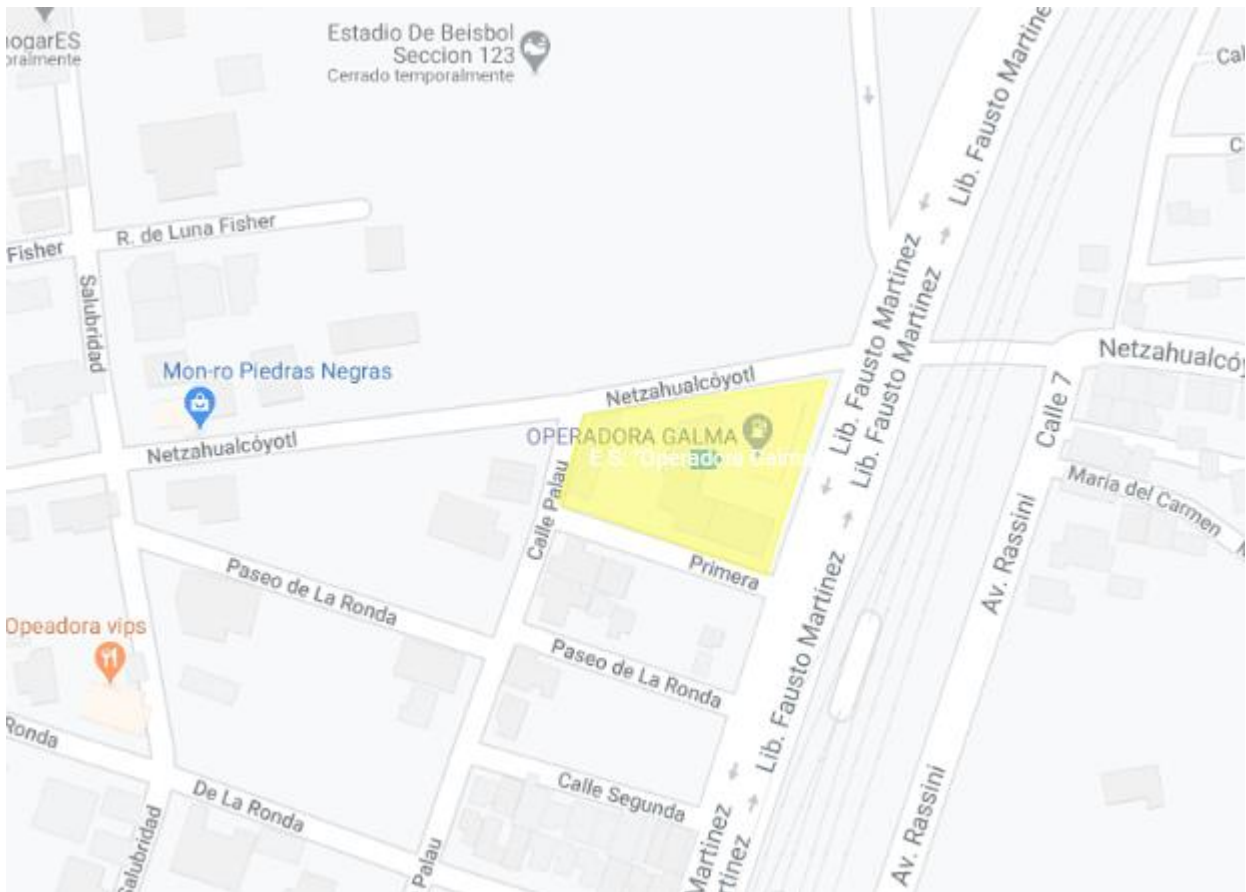


IMAGEN 2. Ubicación tipo mapa del predio del proyecto.

#### 1.1.2.1 COORDENADAS GEOGRÁFICAS

El polígono de la superficie donde se encuentra ubicado el predio del proyecto, corresponde al delimitado por las coordenadas mostradas en la TABLA 1.

TABLA 1. Coordenadas del Proyecto

| COORDENADAS UTM DATUM WGS84, ZONA 14R |               |                |
|---------------------------------------|---------------|----------------|
| PUNTO                                 | X             | Y              |
| 1                                     | 351050.00 m E | 3174793.00 m N |
| 2                                     | 351059.61 m E | 3174821.78 m N |
| 3                                     | 351138.07 m E | 3174832.24 m N |
| 4                                     | 351117.83 m E | 3174770.48 m N |

### 1.1.3 SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO

La superficie total del proyecto es de 3,499.00 m<sup>2</sup>, los cuales se distribuyen en las diferentes sub-áreas que componen el proyecto de la estación de servicio, tales como: Oficinas, cuarto eléctrico, cuarto de máquinas, baños, áreas de almacenamiento y áreas de despacho. La información con las superficies y porcentajes se describen en el Capítulo III.

### 1.1.4 INVERSIÓN REQUERIDA

La estación de servicio de la empresa Operadora Galma, S.A. de C.V. con ubicación en Fausto Z. Martínez No. 900, Col. Burócratas, Piedras Negras, Coahuila, C.P. 26020, requirió una inversión total aproximada de [REDACTED]

[REDACTED]. Dicho valor engloba todas las actividades de preparación del sitio, construcción, instalaciones con que la que opera la estación y mano de obra.

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

### 1.1.5 NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Para la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio genera un total aproximado de 15 empleos formales distribuidos entre personal operativo y personal administrativo.

En general se generan varios empleos indirectos por el personal que acude a recolectar los residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos, así como el personal que labora en la tienda de conveniencia.

#### **1.1.6 DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO**

La etapa de operación y mantenimiento inició con el servicio al público en general en el año 2009; el Programa de Trabajo para las etapas de operación y mantenimiento se establece en la TABLA 2 del presente documento y el tiempo estimado para la operación del proyecto (lo que constituye su vida útil u horizonte de planeación) se muestra en la TABLA 3.

TABLA 2. Tiempos de Operación y Mantenimiento.

| ACTIVIDAD                    | TIEMPO                                                                                                                                         |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Venta de combustible         | Hasta 50 años a partir del inicio de operaciones de la estación de servicio. Se prolongará dicho periodo según el Estado de las instalaciones. |
| Actividades de Limpieza      | Actividades diarias de limpieza durante la operación y según lo establecido en la NOM-005-ASEA-2016.                                           |
| Actividades de mantenimiento | Actividades de Mantenimiento Preventivo constante y correctivo según se requiera, en concordancia con la NOM-005-ASEA-2016.                    |

TABLA 3. Operación y Mantenimiento y Etapa de Abandono del proyecto.

| ETAPA DE PROYECTO               | ACTIVIDADES                              | AÑOS |     |
|---------------------------------|------------------------------------------|------|-----|
|                                 |                                          | 0-50 | 50+ |
| OPERACIÓN<br>Y<br>MANTENIMIENTO | Descarga de combustible y Almacenamiento |      |     |
|                                 | Expendio y Despacho                      |      |     |
|                                 | Inspección y Mantenimiento               |      |     |
| ETAPA DE ABANDONO               | Retiro y Desmantelamiento                |      |     |

## **1.2 PROMOVENTE**

### **1.2.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL**

Operadora Galma, S.A. de C.V.

### **1.2.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA PROMOVENTE**

OGA080227CE8

### **1.2.3 NOMBRE Y CARGO DEL APODERADO LEGAL**

C. Enrique Alberto Galván Fox, Apoderado Legal.

### **1.2.4 DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR U OÍR NOTIFICACIONES**

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

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

## **1.3 PRESTADOR DE SERVICIO**

### **1.3.1 NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO**

Lic. Alexis Alejandro Jiménez Pérez

### **1.3.2 CLAVE ÚNICA DE REGISTRO DE POBLACIÓN**

[REDACTED]

Clave Única de Registro Poblacional del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

### **1.3.3 PROFESIÓN**

Licenciado en Biología Marina

### **1.3.4 NÚMERO DE CÉDULA PROFESIONAL**

09928697

### **1.3.5 DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO**

[REDACTED]

[REDACTED]

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

## **2 REFERENCIAS Y VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES**

### **2.1 REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

El artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece que, la realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I al XII del artículo 28 de la misma ley, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

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

II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o

III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.

De igual manera, el artículo 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental refuerza lo establecido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Para estaciones de servicio, los artículos previamente mencionados constituyen el fundamento jurídico que justifica la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, ya que desde el 09 de enero de 2017, la norma jurídica que regula las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades en relación al expendio al público de gasolinas y diésel es la NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, mantenimiento y operación de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, por lo que obtiene el carácter de instrumento jurídico vinculante con el proyecto. La presente norma contiene los requisitos técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente aplicables al diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio de fin específico o asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación de servicio para autoconsumo, para diésel y gasolina.

## **2.2 VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL**

Asimismo, además de la vinculación y las referencias que justifican la entrega del presente informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, se presenta la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, planes y programas de ordenamiento ecológico y territorial, reglamentos y demás normas jurídicas que atañen al proyecto “Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio, Burócratas” de la empresa Operadora Galma, S.A. de C.V., con respecto al cumplimiento federal.

### **2.2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS**

Artículo 4o. [...] Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar [...].

Artículo 25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable [...] mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución [...] la Ley alentará y protegerá la actividad económica que realicen los particulares y proveerá las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico nacional [...].

Artículo 27. [...] La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana [...].

### **VINCULACIÓN**

La Constitución Política de un país es el máximo marco legal para la organización y relación del gobierno federal con los estados, los ciudadanos, funcionarios públicos y todas las personas que en él habitan. En el Título Primero, Capítulo Uno, denominado De los Derechos Humanos y su Garantías se establece el artículo 4, que señala el derecho de cada persona a un medio ambiente sano, el cumplimiento se da mediante las formas de trabajo a emplear para llevar a cabo las actividades de la estación de servicio y la operación de la misma, las cuales contemplan medidas de mitigación y prevención de los impactos ambientales tentativos a generarse por la naturaleza del proyecto. Así pues, las actividades contempladas en el presente estudio,

darán cabal cumplimiento a las disposiciones contenidas en nuestra Constitución, relativas al gozo de un ambiente sano, en un marco de respeto y garantía de este derecho.

### **2.2.2 LEY DE PLANEACIÓN**

Artículo 3o. Para los efectos de esta Ley se entiende por planeación nacional de desarrollo la ordenación racional y sistemática de acciones que, en base al ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la ley establecen.

Artículo 26. Los programas especiales se referirán a las prioridades del desarrollo integral del país fijados en el plan o a las actividades relacionadas con dos o más dependencias coordinadoras de sector. [...]

### **VINCULACIÓN**

Se relaciona con el proyecto en virtud a las prioridades y necesidades que tiene el país en materia de planeación, en donde las directrices del crecimiento económico marcan la pauta para establecer el plan a seguir. La actividad preponderante del proyecto, la cual forma parte de la materia energética, es una actividad clave para la nación, por lo que forma parte de aquellas actividades que marcan las directrices a seguir dentro de la planeación nacional.

### **2.2.3 LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO**

Artículo 2o. Todas las personas [...] tienen derecho a vivir y disfrutar ciudades y Asentamientos Humanos en condiciones sustentables, resilientes [...].

Artículo 3o. Para los efectos de esta Ley, se entenderá por: [...] III. Área Urbanizada: territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios [...] XXXVI. Usos del suelo: los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano [...] XXXVIII. Zonificación: la determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes y las Reservas, Usos de suelo y Destinos, así como la delimitación de las áreas de Crecimiento, Conservación, consolidación y Mejoramiento [...].

Artículo 4o. La planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, Centros de Población y la ordenación territorial, deben conducirse en apego a los siguientes principios de política pública: [...] VI. Productividad y eficiencia. Fortalecer la productividad y eficiencia de las ciudades y del territorio como eje del Crecimiento económico, a través de la consolidación de redes de vialidad y Movilidad, energía y comunicaciones [...] IX. Sustentabilidad ambiental. Promover prioritariamente, el uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables, para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones. Así como evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el Crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques.

Artículo 11. Corresponde a los Municipios:

I. Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población [...].

II. Regular, controlar y vigilar las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los Centros de Población que se encuentren dentro del Municipio;

III. Formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población que se encuentren dentro del Municipio [...] XI. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas [...].

Artículo 22. [...] la planeación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano y de los Centros de Población estará a cargo, de manera concurrente [...]

Artículo 26. El programa nacional de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, se sujetará a las previsiones del plan nacional de desarrollo y a la estrategia nacional de ordenamiento territorial [...].

Artículo 28. Los programas estatales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano, los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, serán aprobados, ejecutados, controlados, evaluados y modificados por las autoridades locales [...].

Artículo 40. Los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, asimismo establecerán la Zonificación correspondiente [...].

Artículo 45. [...] las autorizaciones de manifestación de impacto ambiental que otorgue la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales o las entidades federativas y los Municipios conforme a las disposiciones jurídicas ambientales, deberán considerar la observancia de la legislación y los planes o programas en materia de Desarrollo Urbano.

Artículo 59. Corresponderá a los Municipios formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población ubicados en su territorio [...].

## **VINCULACIÓN**

El proyecto se relaciona con la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano debido a que la zona en la que está ubicado el predio del proyecto se encuentra ordenada por un Programa de Desarrollo Urbano, por lo que es necesario conocer y cumplir con lo que establece el mismo.

### **2.2.4 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024**

El Plan Nacional de Desarrollo se publicó en el Diario Oficial de la Federación y se aprobó el 11 de julio de 2019, y pretende llevar a México a su máximo potencial, además este plan cuenta con ejes con los cuales se regirá, los ejes transversales son: III.1 Eje transversal 1 "Igualdad de género, no discriminación e inclusión"; III.2 Eje transversal 2 "Combate a la corrupción y mejora de la gestión pública; III.3 Eje transversal 3 "Territorio y desarrollo sostenible". Por otro lado también se cuenta con ejes generales los cuales son: IV.1 Justicia y Estado de Derecho; IV. Bienestar; IV.3 Desarrollo económico.

Se relacionan con el proyecto [...]

Objetivo 2.5 Garantizar el derecho a un medio ambiente sano con enfoque de sostenibilidad de los ecosistemas, la biodiversidad, el patrimonio y los paisajes bioculturales.

De acuerdo con el artículo 4° de la Constitución, el Estado garantizará que toda persona tenga derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.

Paralelamente la Ley General de Desarrollo Social en su artículo 6° señala que contar con un medio ambiente sano es un derecho para el desarrollo social.

Para 17 millones de personas que viven en situación de pobreza en las localidades rurales del país, un medio ambiente sano con ecosistemas naturales libres de degradación es su principal base de recursos y, por tanto, constituye la posibilidad inmediata de mejorar su bienestar.

La degradación ambiental afecta la calidad de vida de las personas, reduce sus posibilidades de desarrollo y contribuye al abandono de tierras y a la migración. Esta ha sido provocada principalmente por el uso intensivo de recursos y la creciente demanda de energía para satisfacer las necesidades de la población y los sectores productivos.

Como resultado, los bosques y selvas ocupan 64% de su superficie original en el territorio y poco más de la mitad presentan algún grado de degradación. Aunque la tasa de deforestación se ha reducido recientemente, alcanzó las 100 mil hectáreas anuales en el periodo 2010-2015.

Cifras de la Conafor indican que de los 66 millones de hectáreas de bosques y selvas con la que cuenta nuestro país, actualmente 15 millones (24%) están bajo manejo forestal sustentable y sólo 3 millones cuentan con certificación de bien manejo forestal.

México sufre un acelerado proceso de urbanización. Para 2020, las zonas urbanas albergarán a 60% de la población. La contaminación del aire es un factor de riesgo a la salud en las ciudades; en 2015 la contaminación atmosférica produjo la muerte de al menos 20 mil personas. De las 66 ciudades que cuentan con información de sus redes de monitoreo en el país, todas registraron al menos un día con mala calidad del aire. De acuerdo con cifras del INECC, en 2017 el área metropolitana de la Ciudad de México rebasó 64% de los días las concentraciones de ozono señalados por norma.

[...]

## DESARROLLO ECONÓMICO

El eje general de “Desarrollo económico” tiene como objetivo:

Incrementar la productividad y promover un uso eficiente y responsable de los recursos para contribuir a un crecimiento económico equilibrado que garantice un desarrollo igualitario, incluyente, sostenible y a lo largo de todo el territorio.

[...]

Objetivo 3.5 Establecer una política energética soberana, sostenible, baja en emisiones y eficiente para garantizar la accesibilidad, calidad y seguridad energética.

La producción nacional de hidrocarburos ha presentado una tendencia a la baja en los últimos 15 años. De acuerdo a la Comisión Nacional de Hidrocarburos, Pemex, el principal productor, redujo su producción de petróleo de 3,383 miles de barriles diarios (mbd) en 2008 a 1,811 mbd en 2018. Asimismo, derivado de la falta de mantenimiento, el Sistema Nacional de Refinación operó en 2018, en promedio, a 41% de su capacidad. En particular, la producción nacional de combustibles está en mínimos históricos, provocando que en 2018, 78% de la demanda nacional de gasolinas se cubriera con importaciones según la Secretaría de Energía.

En cuanto al gas natural, de acuerdo con datos del INEGI, la producción nacional se redujo 24% de 2010 a 2018. Esta caída ha generado que el gas sea cada vez más escaso en zonas alejadas a puntos de importación, como es el caso del sureste del país. [...]

## **VINCULACIÓN**

El proyecto se vincula a lo establecido en el presente programa, ya que se alinea con los objetivos del mismo y no contraviene explícitamente ninguno de los objetivos y contenido desarrollado en este, al impulsar un desarrollo sustentable, puesto que se trata de la operación de un proyecto que generará derrama económica en la región y que al mismo tiempo contempla medidas de prevención y de mitigación para los Impactos Ambientales que podría llegar a generar la ejecución del mismo.

### **2.2.5 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE COAHUILA 2017-2023**

[...] 5.- OBJETIVOS GENERALES, ESPECIFICOS Y ESTRATEGIAS POR EJE RECTOR

[...]

#### **EJE 3. DESARROLLO ECONOMICO SUSTENTABLE**

[...]

##### **OBJETIVO GENERAL**

Orientar la estructura productiva hacia los sectores más competitivos, en un marco de crecimiento económico sostenido y de respeto a los derechos laborales y al medio ambiente.

##### **OBJETIVOS ESPECIFICOS Y ESTRATEGIAS**

[...]

#### **3.9 CIUDADES DE CALIDAD**

Contar con ciudades y localidades en condiciones integradas, sustentables, incluyentes, inteligentes y resilientes, que ofrezcan vivienda, infraestructura, espacios públicos, equipamiento y servicios adecuados para una vida digna.

[...]

3.9.1 Desarrollar ciudades inteligentes que impulsen la innovación, el uso de la tecnología, la conectividad, la productividad, la seguridad y la utilización eficiente del espacio urbano.

[...]

3.9.6 Promover que las construcciones incorporen soluciones ambientalmente responsable, desde su proyecto hasta su operación.

[...]

### 3.10 MEDIO AMBIENTE

Asegurar el derecho de lo coahuilenses a un medio ambiente sano, mediante política pública que garanticen el uso sustentable de los recursos naturales, así como la regulación de actividades que impacten el medio ambiente.

[...]

#### 3.10.5 Fortalecer el Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire de Coahuila.

[...]

##### 3.10.23 Incrementar el cumplimiento ambiental en los procesos productivos y actividades de la población.

[...]

### VINCULACIÓN

El proyecto se vincula a lo establecido en el presente programa, ya que se alinea con los objetivos del mismo y no contraviene explícitamente ninguno de los objetivos y contenido desarrollado en este, al impulsar un desarrollo sustentable, puesto que se trata de la operación de un proyecto que generará derrama económica en la región y que al mismo tiempo contempla medidas de prevención y de mitigación para los Impactos Ambientales que podría llegar a generar la ejecución del mismo.

### **2.2.6 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DE PIEDRAS NEGRAS**

[...]

Objetivos, Estrategias y Líneas de acción

[...]

### PIEDRAS NEGRAS CON DESARROLLO ECONÓMICO Y TURÍSTICO

#### 4. OBJETIVO

Trabajar en el fortalecimiento de las empresas instaladas y la búsqueda de nuevas inversiones para proyectar internacionalmente nuestra ciudad.

[...]

4.1.3 Apoyar y estimular a empresas grandes, medianas y pequeñas, porque todas, en diferente proporción, contribuyen generando empleos.

[...]

4.1.7 Impulsar el desarrollo minero y energético con mejores tecnologías.

[...]

## PIEDRAS NEGRAS CON INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

[...]

3.7.15 Verificar las emisiones contaminantes de vehículos de transporte y públicos por medio de equipo de monitoreo para que no dañen el medio ambiente.

3.7.16 Informar e invitar por medio de comunicados a la población para que acuda y atienda la campaña de verificación vehicular para evitar la contaminación ecológica en la ciudad.

3.7.17 Aplicar el ordenamiento legal en cuestión de ambulante, tala de árboles y desechos contaminantes y ser muy estrictos en su cumplimiento.

3.7.18 Trabajar para que la ecología y el cuidado del medio ambiente, la limpieza y transformación de la ciudad sea de las prioridades del gobierno. [...]

## VINCULACIÓN

El proyecto se vincula a lo establecido en el presente programa, ya que se alinea con los objetivos del mismo y no contraviene explícitamente ninguno de los objetivos y contenido desarrollado en este, al impulsar un desarrollo sustentable, puesto que se trata de la operación de un proyecto que generará derrama económica en la región y que al mismo tiempo contempla medidas de prevención y de mitigación para los Impactos Ambientales que podría llegar a generar la ejecución del mismo.

### **2.2.7 PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE PIEDRAS NEGRAS, COAHUILA**

[...]

## V. ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS

### ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO

## 1. Zonificación Primaria

[...]

La zonificación primaria comprende así, el área urbana actual, el área urbanizable y el área de preservación ecológica. El área urbana actual, es el territorio que se encuentra ocupado actualmente por las zonas habitacionales, la infraestructura, el equipamiento y servicios, y todos los elementos e instalaciones que integran un centro de población. Las áreas de reserva, son las que por sus características y condiciones existentes, tanto urbanas como del medio natural, por su aptitud territorial, y por la infraestructura y equipamiento instalado, se considera conveniente integrarse a la estructura urbana del centro de población en el corto, mediano o largo plazos. El área de preservación ecológica, es aquella que se constituye por elementos naturales que comprenden las condicionantes ecológicas del centro de población.

[...]

TABLA 4. Área Urbana Actual del Municipio de Piedras Negras.

| <b>Área Urbana</b><br>(Usos del Suelo) | <b>Has.</b>     | <b>%</b>     |
|----------------------------------------|-----------------|--------------|
| Habitacional                           | 2,667.40        | 37.63        |
| Comercial y Servicios                  | 867.72          | 12.25        |
| Industrial                             | 477.34          | 6.73         |
| Educación                              | 114.26          | 1.62         |
| Salud                                  | 23.38           | 0.33         |
| Parques y jardines                     | 120.56          | 1.71         |
| Baldío                                 | 1,665.10        | 23.49        |
| Vialidad                               | 1,151.56        | 16.24        |
| <b>Total</b>                           | <b>7,087.32</b> | <b>100.0</b> |

## 2. Zonificación Secundaria

Organización espacial secundaria, determinando la utilización del suelo en zonas urbanas específicas. La estructura urbana propuesta pretende por una parte, racionalizar la ocupación y el uso del suelo de manera que se proteja el medio natural y haya un aprovechamiento congruente de la infraestructura física; y por otra parte, hacer compatibles los usos del suelo diferenciando usos industriales de aquellos propiamente urbanos, dosificando el equipamiento en las áreas de crecimiento, con objeto de que los recorridos del transporte sean menores y haya una mayor eficiencia en la infraestructura vial.

[...]

Los aprovechamientos específicos para esta zonificación son: Habitacional: H1 densidad muy baja, H2 densidad baja, H3 densidad media, H4 densidad media alta y H5 densidad alta. **Comercio y Servicios:** Corredor Urbano Habitacional – Comercio – Servicios y Corredor urbano comercio / servicios / industria ligera – comercio – servicios. Equipamiento y servicios urbanos: Centro Urbano, Subcentro Urbano y Espacios Abiertos. Industria: pesada, ligera y extractiva. Área de preservación ecológica: área natural protegida, agrícola, pecuario, protección ecológica, arroyos, escurrimientos y zonas de regulación de avenidas.

[...]

## VIALIDAD

[...]

Vialidad Primaria Este nivel de vialidad existe ya en la ciudad, y está integrada por las avenidas y bulevares más importantes que la estructuran como: el Blvd. Mendoza Berrueto - Av. Lázaro Cárdenas, el Blvd. Pérez Treviño, la Av. Gral. R. Cepeda, el **Blvd. Fausto Z. Martínez** y el Blvd. República, entre otras. No todas estas vialidades conservan la misma sección ni una configuración similar, pero si tienen la continuidad suficiente para considerarse dentro de esa jerarquía y conservan su función primordial de interconectar las diferentes partes y zonas de la ciudad en una estructura equilibrada y uniforme para la movilidad del transporte público y privado. Algunas de estas vialidades funcionan como colectoras, interconectando entre sí otras primarias y se interconectan a su vez con las secundarias y las locales, para permitir el acceso a los centros y colonias donde se concentran los comercios y servicios inmediatos.

[...]

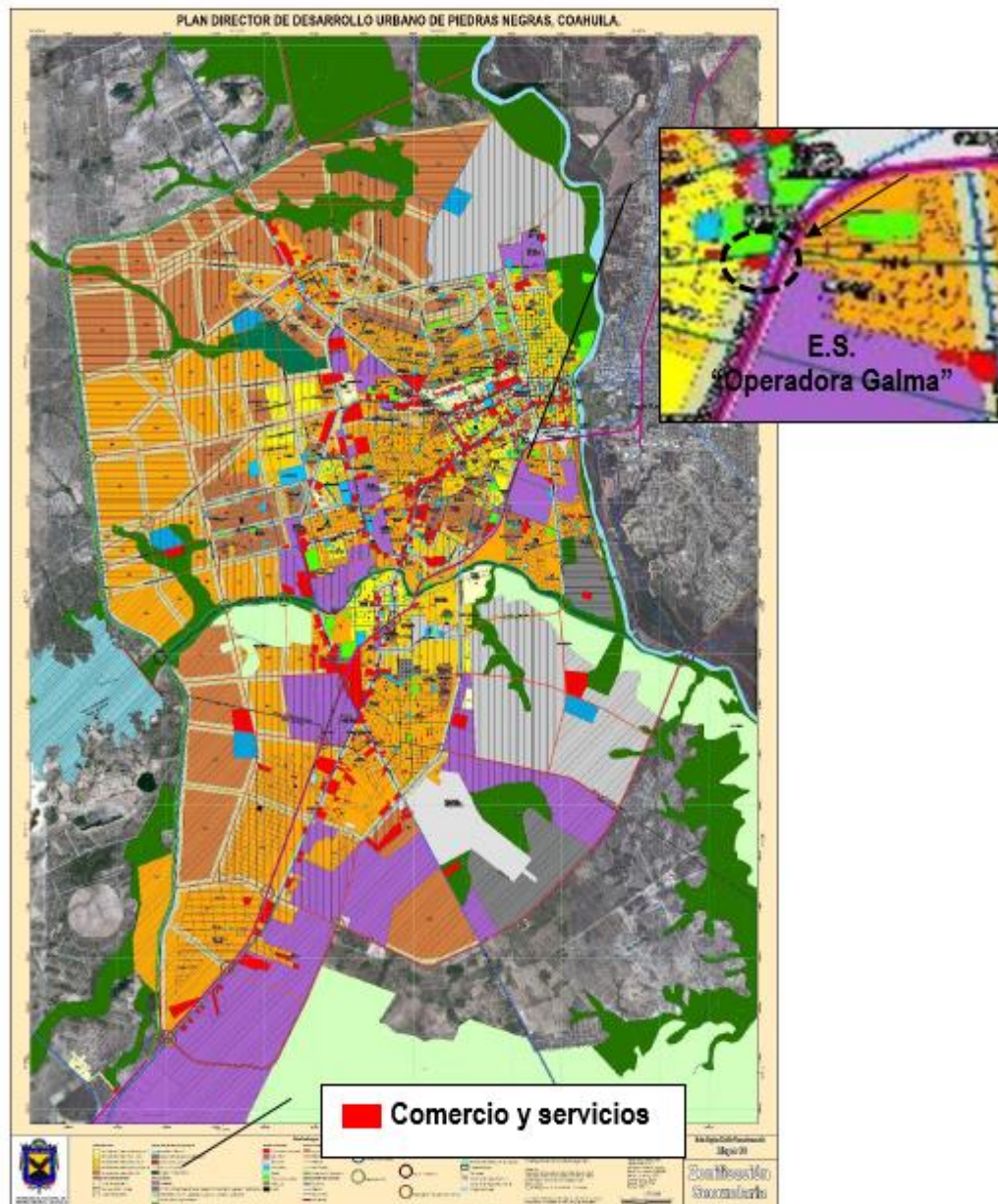


IMAGEN 3. Zonificación Secundaria del PDDUPNC.

## VINCULACIÓN

Con base en el plano de uso de suelo del Plan Director de Desarrollo Urbano de Piedras Negras, Coahuila, se sabe que el predio del proyecto se localiza sobre un uso de suelo clasificado como “Comercio y servicios”, por lo que, se entiende que la actividad del proyecto de estación de servicio para expendio al público de petrolíferos y dicho uso de suelo son compatibles.

### 2.2.8 LEY DE HIDROCARBUROS

Artículo 2o. Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional: [...] IV. El Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización y Expendio al Público de Petrolíferos [...].

Artículo 4o. Para los efectos de esta Ley se entenderá

[...]

XIII. Expendio al Público: La venta al menudeo directa al consumidor de Gas Natural o Petrolíferos, entre otros combustibles, en instalaciones con fin específico o multimodal, incluyendo estaciones de servicio, de compresión y de carburación, entre otras [...].

Artículo 49. Para realizar actividades de comercialización de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos en territorio nacional se requerirá de permiso [...].

Artículo 77. Los Hidrocarburos, los Petrolíferos y los Petroquímicos deberán transportarse, almacenarse, distribuirse, enajenarse, expendirse y suministrarse sin alteración [...].

Artículo 78. Las especificaciones de calidad de los Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos serán establecidas en las normas oficiales mexicanas que al efecto expida la Comisión Reguladora de Energía [...].

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

Con el fin de promover el desarrollo sustentable de las actividades que se realizan en los términos de esta Ley, en todo momento deberán seguirse criterios que fomenten la protección, la restauración y la conservación de los ecosistemas, además de cumplir estrictamente con las leyes, reglamentos y demás normativa aplicable en materia de medio ambiente, recursos naturales, aguas, bosques, flora y fauna silvestre, terrestre y acuática, así como de pesca. [...]

Artículo 118. Los proyectos de infraestructura de los sectores público y privado en la industria de Hidrocarburos atenderán los principios de sostenibilidad y respeto de los derechos humanos de las comunidades y pueblos de las regiones en los que se pretendan desarrollar. [...]

Artículo 129. Corresponde a la Agencia emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de seguridad industrial y operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de Hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de la industria de Hidrocarburos. La Agencia deberá aportar los elementos técnicos para el diseño y la definición de la política pública en materia energética, de protección al medio ambiente y recursos naturales, así como para la

formulación de los programas sectoriales en la materia, que se relacionen con su objeto. La Agencia se registrará por lo dispuesto en su propia ley. [...]

## **VINCULACIÓN**

La actividad pretendida del presente proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos, la cual se encuentra regulada por diversas disposiciones establecidas en la Ley de hidrocarburos previamente citadas; por lo que, es importante resaltar que tal como lo establece el Artículo 95 de dicha Ley, el presente proyecto contempla que en todo momento se sigan criterios que fomenten la protección del medio ambiente, además de cumplir estrictamente con las leyes, reglamentos y demás normativa aplicable en dicha materia.

### **2.2.9 LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS**

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

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

Artículo 3o. Además de las definiciones contempladas en la Ley de Hidrocarburos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por: [...] XI. Sector Hidrocarburos o Sector: Las actividades siguientes: [...] e. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos [...].

Artículo 5o. La Agencia tendrá las siguientes atribuciones: [...] 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 [...].

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

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

## VINCULACIÓN

El proyecto se relaciona con la Ley citada previamente derivado de que la AGENCIA tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos y la actividad que pretende realizar el proyecto es parte de dicho sector; asimismo, en relación a las atribuciones de la AGENCIA se tiene que la misma deberá expedir, en su caso, la autorización en materia de impacto ambiental de los proyectos del sector hidrocarburos, por lo tanto el presente proyecto es presentado ante la misma mediante el presente Informe Preventivo (IP) para su análisis y determinación correspondiente.

### **2.2.10 REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS**

Artículo 1o. La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión, tiene a su cargo el ejercicio de las facultades y el despacho de los asuntos que le encomiendan la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Ley de Hidrocarburos y demás ordenamientos que resulten aplicables en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el Sector.

Artículo 4o. Para el despacho de sus asuntos, la Agencia contará con las siguientes unidades administrativas: [...] XXVII. Dirección General de Gestión Comercial [...].

Artículo 37. La Dirección General de Gestión Comercial, tendrá competencia en materia de distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, para lo cual tendrá las siguientes atribuciones: [...] IV. Expedir, modificar, suspender, revocar o anular, total o parcialmente, los permisos, licencia y autorizaciones en materia de seguridad industrial y seguridad operativa en las materias de su competencia; V. Evaluar y, en su caso, autorizar las manifestaciones de impacto ambiental para las obras y actividades del Sector y los estudios de riesgo que, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, se integren a las mismas; VI. Evaluar y emitir la resolución correspondiente de los informes preventivos que se presenten para las obras y actividades en las materias de su competencia; VII. Requerir el otorgamiento de seguros y garantías respecto al cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones de impacto ambiental que otorgue en las materias de su competencia; [...] XIV. Expedir, suspender, revocar o anular, total o parcialmente, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, las autorizaciones o permisos, y registros para la realización de actividades altamente riesgosas, el manejo de materiales y residuos peligrosos, la transferencia de sitios contaminados, el tratamiento de suelos contaminados y materiales

semejantes a suelos y la prestación de los servicios correspondientes, así como autorizar la transferencia, modificación o prórroga de las mismas, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, en las materias de su competencia [...].

## **VINCULACIÓN**

El Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos se vincula con el proyecto toda vez que en dicho ordenamiento se establecen las competencias orgánicas de las direcciones, unidades y departamentos de dicha dependencia; por lo que, la evaluación de la materia de Impacto Ambiental de las actividades de Expendio al Público de Petrolíferos compete a la Dirección General de Gestión Comercial.

### **2.2.11 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

Artículo 17. En la planeación nacional del desarrollo se deberá incorporar la política ambiental y el ordenamiento ecológico que se establezcan de conformidad con esta Ley y las demás disposiciones en la materia.

Artículo 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 en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría: [...] II. Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica [...].

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

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

II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o

III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.

En los casos anteriores, la Secretaría, una vez analizado el informe preventivo, determinará, en un plazo no mayor de veinte días, si se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental en alguna de las modalidades previstas en el reglamento de la presente Ley, o si se está en alguno de los supuestos señalados.

La Secretaría publicará en su Gaceta Ecológica, el listado de los informes preventivos que le sean presentados en los términos de este artículo, los cuales estarán a disposición del público.

Artículo 35 BIS 1. Las personas que presten servicios de impacto ambiental, serán responsables ante la Secretaría de los informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental y estudios de riesgo que elaboren, quienes declararán bajo protesta de decir verdad que en ellos se incorporan las mejores técnicas y metodologías existentes, así como la información y medidas de prevención y mitigación más efectivas.

Asimismo, los informes preventivos, las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo podrán ser presentados por los interesados, instituciones de investigación, colegios o asociaciones profesionales, en este caso la responsabilidad respecto del contenido del documento corresponderá a quien lo suscriba.

Artículo 36. Para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas, la Secretaría emitirá normas oficiales mexicanas en materia ambiental [...].

La expedición y modificación de las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, se sujetará al procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Artículo 115. La Secretaría promoverá que en la determinación de usos del suelo que definan los programas de desarrollo urbano respectivos, se consideren las condiciones topográficas, climatológicas y meteorológicas, para asegurar la adecuada dispersión de contaminantes.

Artículo 117. [...] III. El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación, conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas [...].

Artículo 121. No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento [...].

Artículo 151. La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos

peligrosos con 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, en su caso, tenga quien los generó [...].

## **VINCULACIÓN**

El artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece que, la realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I al XII del artículo 28 de la misma ley, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

“I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades [...]”. Y derivado de que la NOM-005-ASEA-2016, se encarga de regular los impactos ambientales relevantes que pueda producir una estación de servicio, se tiene que el presente proyecto se debe someter al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental mediante un Informe Preventivo.

### **2.2.12 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL**

Artículo 5o. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente de la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: [...] D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS [...] IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos [...].

Artículo 6o. Las ampliaciones, modificaciones, sustituciones de infraestructura, rehabilitación y el mantenimiento de instalaciones relacionado con las obras y actividades señaladas en el artículo anterior, así como con las que se encuentren en operación, no requerirán de la autorización en materia de impacto ambiental siempre y cuando cumplan con todos los requisitos siguientes:

I. Las obras y actividades cuenten previamente con la autorización respectiva o cuando no hubieren requerido de ésta;

II. Las acciones por realizar no tengan relación alguna con el proceso de producción que generó dicha autorización, y

III. Dichas acciones no impliquen incremento alguno en el nivel de impacto o riesgo ambiental, en virtud de su ubicación, dimensiones, características o alcances, tales como conservación, reparación y mantenimiento de bienes inmuebles; construcción, instalación y demolición de bienes inmuebles en áreas urbanas, o

modificación de bienes inmuebles cuando se pretenda llevar a cabo en la superficie del terreno ocupada por la construcción o instalación de que se trate [...] Las ampliaciones, modificaciones, sustitución de infraestructura, rehabilitación y el mantenimiento de instalaciones relacionadas con las obras y actividades señaladas en el artículo 5o., así como con las que se encuentren en operación y que sean distintas a las que se refiere el primer párrafo de este artículo, podrán ser exentadas de la presentación de la manifestación de impacto ambiental cuando se demuestre que su ejecución no causará desequilibrios ecológicos ni rebasará los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente y a la preservación y restauración de los ecosistemas [...].

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

- I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir;
- II. Las obras o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en materia de impacto ambiental respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en él, o
- III. Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales previamente autorizados por la Secretaría, en los términos de la Ley y de este reglamento.

Artículo 30. El informe preventivo deberá contener:

I. Datos de Identificación, en los que se mencione:

- a) El nombre y la ubicación del proyecto;
- b) Los datos generales del promovente, y
- c) Los datos generales del responsable de la elaboración del informe;

II. Referencia, según corresponda:

- a) A las normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad;
- b) Al plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico en el cual queda incluida la obra o actividad, o
- c) A la autorización de la Secretaría del parque industrial, en el que se ubique la obra o actividad, y

### III. La siguiente información:

- a) La descripción general de la obra o actividad proyectada;
- b) La identificación de las sustancias o productos que vayan a emplearse y que puedan impactar el ambiente, así como sus características físicas y químicas;
- c) La identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como las medidas de control que se pretendan llevar a cabo;
- d) La descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto;
- e) La identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación;
- f) Los planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto, y
- g) En su caso, las condiciones adicionales que se propongan en los términos del artículo siguiente.

Artículo 31. El promovente podrá someter a la consideración de la Secretaría condiciones adicionales a las que se sujetará la realización de la obra o actividad con el fin de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos que pudieran ocasionarse. Las condiciones adicionales formarán parte del informe preventivo.

Artículo 33. La Secretaría analizará el informe preventivo y, en un plazo no mayor a veinte días, notificará al promovente:

I. Que se encuentra en los supuestos previstos en el artículo 28 de este reglamento y que, por lo tanto, puede realizar la obra o actividad en los términos propuestos, o

II. Que se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental, en alguna de sus modalidades.

Tratándose de informes preventivos en los que los impactos de las obras o actividades a que se refieren se encuentren totalmente regulados por las normas oficiales mexicanas, transcurrido el plazo a que se refiere este artículo sin que la Secretaría haga la notificación correspondiente, se entenderá que dichas obras o actividades podrán llevarse a cabo en la forma en la que fueron proyectadas y de acuerdo con las mismas normas.

Artículo 35. Los informes preventivos, las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo podrán ser elaborados por los interesados o por cualquier persona física o moral.

Artículo 36. Quienes elaboren los estudios deberán observar lo establecido en la Ley, este reglamento, las normas oficiales mexicanas y los demás ordenamientos legales y reglamentarios aplicables. Asimismo, declararán, bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.

La responsabilidad respecto del contenido del documento corresponderá al prestador de servicios o, en su caso, a quien lo suscriba. Si se comprueba que en la elaboración de los documentos en cuestión la información es falsa, el responsable será sancionado de conformidad con el Capítulo IV del Título Sexto de la Ley, sin perjuicio de las sanciones que resulten de la aplicación de otras disposiciones jurídicas relacionadas.

Artículo 47. La ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, en las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y en las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

En todo caso, el promovente podrá solicitar que se integren a la resolución los demás permisos, licencias y autorizaciones que sean necesarios para llevar a cabo la obra o actividad proyectada y cuyo otorgamiento corresponda a la Secretaría.

Artículo 48. En los casos de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará las condiciones y requerimientos que deban observarse tanto en la etapa previa al inicio de la obra o actividad, como en sus etapas de construcción, operación y abandono.

Artículo 49. Las autorizaciones que expida la Secretaría sólo podrán referirse a los aspectos ambientales de las obras o actividades de que se trate y su vigencia no podrá exceder del tiempo propuesto para la ejecución de éstas.

Asimismo, los promoventes deberán dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión de los proyectos, así como del cambio en su titularidad. [...]

## **VINCULACIÓN**

El presente proyecto se relaciona con el Reglamento previamente citado derivado de que en el mismo se establecen las actividades que deberán contar con autorización de la Secretaría en materia de Impacto Ambiental y que entre tales actividades se encuentra la actividad que pretende realizar el presente proyecto; por lo tanto, es importante contemplar el contenido de dicho Reglamento para conocer las disposiciones que le atañen al presente proyecto y llevar a cabo el cabal cumplimiento con las mismas.

### **2.2.13 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO**

Artículo 6o. El ordenamiento ecológico deberá llevarse a cabo como un proceso de planeación [...].

Artículo 7o. El ordenamiento ecológico de competencia federal se llevará a cabo mediante el proceso de ordenamiento ecológico [...].

Artículo 22. El programa de ordenamiento ecológico general del territorio tendrá por objeto:

I. Llevar a cabo la regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, identificando áreas de atención prioritaria y áreas de aptitud sectorial, conforme a las disposiciones contenidas en el presente Reglamento y tomando en consideración los criterios que se establecen en el artículo 20 de la Ley [...].

II. Establecer los lineamientos y estrategias ecológicas [...].

#### **VINCULACIÓN**

El proyecto se relaciona con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico debido a que la zona en la que está ubicado el mismo se encuentra integrada en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, así como en otros Programas de Ordenamiento Ecológico de orden Inferior.

### **2.2.14 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO**

La superficie donde se encuentra el proyecto está ubicada en la Unidad Ambiental Biofísica (**UAB**) No. 31, “Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte”, tal y como lo establece el Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el D.O.F. en fecha 07 de septiembre de 2012. En dicho acuerdo, en su numeral VI. ANEXO 2, FICHAS TÉCNICAS, Contenido de las Fichas Técnicas, se hace mención de la siguiente información relacionada con la **UAB** No. 31, “Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte”, dentro de la cual se desarrolla el proyecto:

[...]

ARTICULO SEGUNDO.- En términos del Artículo 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio será de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y vinculará las

acciones y programas de la Administración Pública Federal y las entidades paraestatales en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática.

ARTICULO CUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales tendrá a su cargo la etapa de ejecución y evaluación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, de conformidad con las disposiciones aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico.

I. INTRODUCCIÓN

II. PROPUESTA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO GENERAL DEL TERRITORIO

III. ESTRATEGIAS ECOLOGICAS

[...]

V. Anexo 1. Mapas

VI. Anexo 2. Fichas Técnicas, Contenido de las fichas Técnicas

[...]

Región Ecológica: 15.22

Unidad Ambiental Biofísica: UAB No. 31, "Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte"

Rectores del Desarrollo: Ganadería

Coadyuvantes del Desarrollo: Minería

Asociados del Desarrollo: Minería-Preservación de Flora y FaunaTurismo

Política Ambiental: Aprovechamiento sustentable y Restauración.

Prioridad de Atención: baja.

Estrategias Sectoriales: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 40, 41, 42, 44.

TABLA 5. Grupo, Sector y Estrategias de la Unidad Ambiental Biofísica No. 31, "Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte".

| GRUPO                                                                   | SECTOR          | ESTRATEGÍA                                                                    | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupo I: Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio | A) Preservación | 1.- Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.               | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante estación de servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Sin embargo, cabe mencionar, que, para las etapas del proyecto, se tiene y se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente. |
|                                                                         |                 | 2.- Recuperación de especies en riesgo.                                       | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante estación de servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Sin embargo, cabe mencionar, que, para las etapas del proyecto, se tiene y se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente. |
|                                                                         |                 | 3.- Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante estación de servicio, se observa que                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                |  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |  |                                                                                       | la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Sin embargo, cabe mencionar, que, para las etapas del proyecto, se tiene y se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| B) Aprovechamiento Sustentable |  | 4.- Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el predio del proyecto no se encuentra dentro de una zona en la que existan especies en riesgo ni se contempla el aprovechamiento de recursos naturales del sitio, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Sin embargo, cabe mencionar que para las etapas del proyecto, se tiene y se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales generados, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente. |
|                                |  | 5.- Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.                  | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades agrícolas o pecuarias, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |                                         |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                         | 6.- Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades agrícolas o pecuarias, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |                                         | 7.- Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.                             | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el predio del proyecto no se encuentra dentro de una zona en la que existan recursos forestales, ni se contempla el aprovechamiento de los mismos, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.                                                                                                                                                              |
|  |                                         | 8.- Valoración de los servicios ambientales.                                            | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Sin embargo, cabe mencionar que, para las etapas del proyecto, se tiene y se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente. |
|  | C) Protección de los recursos naturales | 12.- Protección de los ecosistemas.                                                     | Para las etapas del proyecto, se tiene y se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                             | ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                        | 13.- Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.                                                                                             | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades agrícolas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | D) Restauración.                                                                                                       | 14.- Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.                                                                                                             | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el predio se ubica en zona urbana y se carece de recursos forestales en la zona, tampoco se contempla el aprovechamiento de los mismos, ni se pretenden realizar actividades agrícolas, por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.                                                                                                |
|  | E) Aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales No Renovables y Actividades Económicas de Producción y Servicios. | 15.- Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, ya que no se pretende realizar aprovechamiento de recursos minerales; por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Sin embargo, cabe mencionar que, para las etapas del proyecto, se tiene y se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales generados, atendiendo a lo establecido en el marco |

|  |  |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |                                                                                                                                                                                  | técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  |  | 15bis.- Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.                                                  | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, ya que no se pretende realizar aprovechamiento de recursos minerales; por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Sin embargo, cabe mencionar que para las etapas del proyecto, se tiene y se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales generados, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente. |
|  |  | 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. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |  | 17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).                                      | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  |  | 18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento                                                                                               | Para las etapas del proyecto, se tiene y se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados en materia de prevención para minimizar riesgos, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                        |                       |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                       | de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.                                                                                                                                             | jurídico ambiental y de seguridad, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente, población y entorno.                                                                                                                                                                                                                |
|                                                        |                       | 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.                                                                                                                                  | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |
|                                                        |                       | 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.                                                                                                                                      | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |
|                                                        |                       | 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista)–beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional). | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |
| Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social | C) Agua y Saneamiento | 28.- Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.                                                                                                                                      | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |
|                                                        |                       | 29.- Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.                                                                                                                                | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario                                                                                                            |

|                           |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| e infraestructura urbana. |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes.                                                                                                                                                                                                                                |
|                           | D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional | 31.- Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.                                                                                                                       | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |
|                           |                                                     | 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.                                                                                          | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |
|                           | E) Desarrollo Social                                | 33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |
|                           |                                                     | 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                                                                                                    | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |

|                            |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |                   | 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.                                                                                                                                                                                                                                          | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |
|                            |                   | 40.- Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |
|                            |                   | 41.- Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |
| Grupo III.<br>Dirigidas al | A) Marco Jurídico | 42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que                                                                                                                                                                                      |

|                                                               |                                            |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional |                                            |                                                                                                                                                                                              | la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes.                                                                                                                                                      |
|                                                               | B) Planeación del Ordenamiento Territorial | 44.- Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |

El proyecto no contraviene a lo referente a Rectores del Desarrollo, Coadyuvantes del Desarrollo, Asociados del Desarrollo, Política Ambiental, Prioridad de Atención y las Estrategias Sectoriales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 40, 41, 42, 44, por lo que se concluye que las actividades del proyecto y el uso que se le da al suelo son compatibles para dicha región ecológica, según lo establecido en la UAB No. 31, “Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte” del numeral VI. ANEXO 2, FICHAS TÉCNICAS, Contenido de las Fichas, del Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el D.O.F. en fecha 07 de septiembre de 2012.

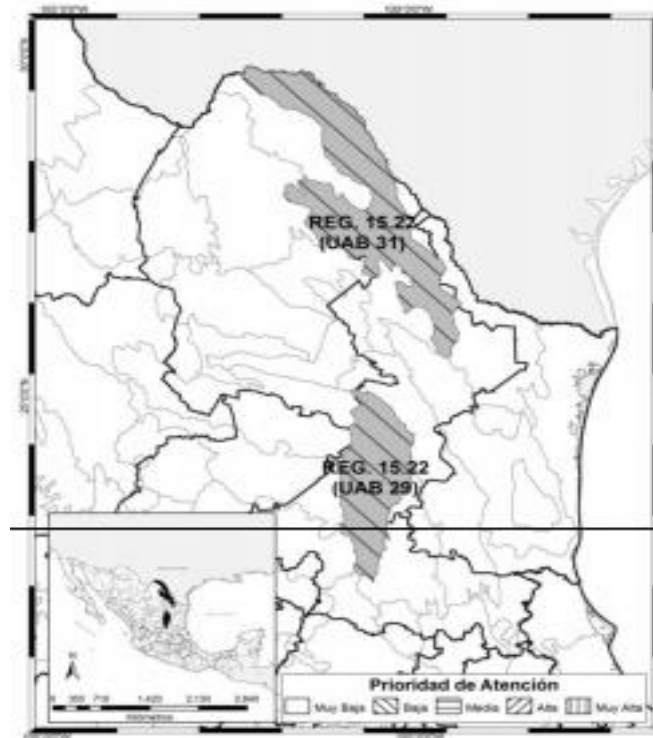


IMAGEN 4. Región Ecológica 15.22; UAB No. 31, “Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte”.

### 2.2.15 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA

La superficie donde se ubica el proyecto se localiza dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) “DES-URB”, tal y como lo establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza (**POERTECZ**), emitido por el Poder Ejecutivo del Estado de Coahuila de Zaragoza y publicado en el Periódico Oficial del Estado de Coahuila de Zaragoza en fecha de 28 de noviembre de 2017; en dicho programa se hace mención de la siguiente información relacionada con la **UGA** “DES-URB”, dentro de la cual se desarrolla el proyecto:

[...]

UGA: DES-URB

Superficie total: 150165.478

Municipio: Todos

Uso compatible: Urbano(URB)-Ganadero(GAN)

Uso incompatible: AGR(Agrícola)- CIN(Cinegético)- CON(Conservación)-FOR (Forestal)

TABLA 6. Lineamientos y Criterios de Regulación Ecológica para la UGA "DES-URB".

| No. | Lineamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Criterios                                                                                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 232 | Se mantiene un sistema semitransformado con un índice de naturalidad de 2. Donde 36 teselas que en total suman 150,159.96. Los usos del suelo son congruentes con el programa de desarrollo urbano correspondiente. Los cambios de uso del suelo en terrenos forestales (38,340.480 ha) y preferentemente forestales (44,516.85 ha) solo serán menores a 11,502.14 ha) y destinándose a la creación de infraestructura para el centro de población y los sectores ganadero y minero. | CUS1, CUS2, CC3, CC5, CC6, CC7, CC9, CC10, CC12, GAN1, GAN2, GAN3, GAN4, GAN5, GAN6, GAN7, GAN8, GAN9, GAN10, GAN11, GAN12, GAN13, GAN14, GAN15, Todos Hidrología, Todos Industrial, Todos Turismo, Todos generales. |

TABLA 7. Descripción de los Criterios de Regulación Ecológica de la UGA "DES-URB".

| CLAVE                         | CRITERIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | VINCULACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CAMBIO DE USO DE SUELO</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>CUS1</b>                   | <p>C1 Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso del suelo hasta en un 30 a 40% de su superficie (los terrenos forestales que se distribuyan por encima de los 2800 msnm y el bosque de galería tendrán un porcentaje de cambio de uso del suelo menor al que se señala). El terreno forestal restante (60-70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente, así como el manejo de los hábitats para la mantener la conectividad ecológica. Las acciones de rehabilitación y manejo, enunciativas más no limitativas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera).</li> <li>• Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO)</li> <li>• Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas.</li> <li>• Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas.</li> <li>• El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.</li> </ul> | <p>Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio ubicada en un área urbana y fuera de zonas forestales, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.</p> |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CUS2</b>             | <p>En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplen cambio de uso del suelo, se deberá reforestar el 17% de su superficie con especies nativas que estarán sujetos a acciones de manejo.</p> <p>Las acciones de manejo, enunciativas más no limitativas, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera).</li> <li>• Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO).</li> <li>• Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con su magnitud.</li> <li>• Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas.</li> <li>• El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.</li> </ul>         | <p>Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio ubicada en un área urbana y fuera de zonas forestales, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.</p>  |
| <b>CAMBIO CLIMÁTICO</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>CC3</b>              | <p>Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre la ganadería, para el año de 2050 se deberán realizar las siguientes acciones, enunciativas más no limitativas, de adaptación:</p> <p>Se tendrán y aplicarán coeficientes de agostadero calculados en función de la disponibilidad de materia vegetal comestible, el estado de los acuíferos subterráneos, la pendiente del terreno, la disponibilidad y la distancia a las fuentes de agua, así como la erosión del terreno; Se realizarán inversiones para realizar un manejo a los terrenos de agostadero para que mantenga o mejoren su productividad por medio de manejo de la vegetación, control de la erosión, manejo del fuego, fertilización y rotación de parcelas, mejoramiento genético de los hatos ganaderos que permita una adaptación a condiciones de aridez, disminuir la producción de gases de efecto invernadero a través del desarrollo de la infraestructura necesaria para la producción y consumo de energía renovable.</p> | <p>Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades ganaderas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.</p> |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CC5</b> | Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre los asentamientos humanos, para el año de 2050 se deberá de contar con la infraestructura para el encauzamiento de ríos, construcción de bordos, estabilización de laderas, tratamientos de grietas y oquedades y demás obras necesarias para el control de las inundaciones deslaves y derrumbes en las zonas de asentamientos humanos que son más vulnerables. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |
| <b>CC6</b> | Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050 la infraestructura para la generación de energía renovable no deberá ocupar ecosistemas con vegetación forestal y se instalara dentro terrenos preferentemente forestales y en las ciudades aprovechando la infraestructura ya construida.                                                                                                           | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |
| <b>CC7</b> | Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050 no existirán fraccionamientos con viviendas en áreas suburbanas (fuera de los centros de población aprobados por la autoridad competente) que Ocupen terrenos forestales.                                                                                                                                                                            | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |
| <b>CC9</b> | Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá sustituir la leña como la principal fuente de energía en las zonas rurales, en su lugar, se deberá proveer electricidad generada por tecnología eólica o fotovoltaica.                                                                                                                                                                    | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes. |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CC10</b> | Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá tratamiento al 100% de las aguas residuales, para que sean reutilizadas en la industria y la agricultura.                                                                                                                   | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes.                                                                                         |
| <b>CC12</b> | Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá rehabilitar el 100% de los rellenos sanitarios y tiraderos de residuos sólidos a cielo abierto. En su lugar se deberán contar con plantas de reciclaje e incineradores asociados a tecnología de producción de electricidad | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes.                                                                                         |
| <b>GAN1</b> | Se deberá impulsar el manejo sustentable del suelo ganadero mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero de la COTECOCA.                                                                                                                                                                               | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades ganaderas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>GAN2</b> | Se deberá mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.                                                                                                                                                                                                                                           | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes.                                                                                         |
| <b>GAN3</b> | Se deberá privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.                                                                                                                                                                                                                                        | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio,                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|             |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                        | se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades agrícolas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.                                                                                                                                       |
| <b>GAN4</b> | Se deberá evitar el pastoreo en áreas que se encuentren en regeneración por haber estado sujetas a aprovechamiento forestal o a cambios de uso del suelo.                                                                              | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades ganaderas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>GAN5</b> | Se deberá reducir las actividades de pastoreo y aplicar reforestación de especies nativas afines al sitio en suelos frágiles de áreas ganaderas                                                                                        | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades ganaderas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>GAN6</b> | Se deberá evitar que las actividades ganaderas en zonas cercanas a arroyos modifiquen los flujos naturales de agua mediante la construcción de brechas y cualquier otra actividad que compacte el suelo o interrumpa el flujo de agua. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se                                                                                                                                                                                        |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | contempla realizar actividades ganaderas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>GAN7</b> | Se deberán realizar prácticas de resiembra y revegetación en partes degradadas, que mejoren los pastos naturales con las especies originales de la zona.                                                                                                                                                                                                       | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades ganaderas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>GAN8</b> | Se deberá evitar el cultivo de especies exóticas o invasoras para no afectar la flora nativa.                                                                                                                                                                                                                                                                  | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades ganaderas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>GAN9</b> | Se deberá promover que la ganadería extensiva realizada en áreas forestales compatibles con la conservación o el mantenimiento de los servicios ambientales deberá implementar sistemas de manejo holístico o pastoreo con rotación de potreros y periodos de descanso que permitan el mantenimiento y recuperación de la estructura natural de la vegetación. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades ganaderas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GAN10</b> | Se deberán instalar rampas de escape en la infraestructura ganadera dedicada a la suplementación y disposición de agua, de manera que se eviten accidentes por ahogamiento de las especies de fauna menor.                                                                                                                                                                                                                                                               | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades ganaderas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>GAN11</b> | Se deberá promover que los cercados para delimitar propiedades o potreros permitan el libre tránsito de la fauna silvestre, evitando utilizar materiales como malla ciclónica o borreguera. Se recomienda usar el menor número de hilos posibles y alambres sin púas en las líneas superior e inferior.                                                                                                                                                                  | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades ganaderas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>GAN12</b> | Se deberá prever que las actividades pecuarias que se desarrollen bajo métodos de producción intensiva, tengan un sistema para el tratamiento, reutilización o disposición final de las aguas residuales, mismo que deberá ser aprobado por las autoridades competentes, así como la implementación de sistemas de recolección y transformación de desechos en abonos orgánicos para reintegrarlos a suelos donde han sido alterados los contenidos de materia orgánica. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades ganaderas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>GAN13</b> | La ganadería intensiva que genere aguas residuales deberá contar con sistemas de tratamiento de las aguas residuales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades ganaderas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene                                                                                       |

|                   |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                                                                                                                       | a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>GAN14</b>      | En el caso de las granjas porcinas, estas deberán contar con sistemas alternativos para el tratamiento de sus aguas.                                                  | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades ganaderas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>GAN15</b>      | Las granjas deberán instalar y/o adecuar sus instalaciones para la captación del agua pluvial y estar ser utilizada en procesos, riego de áreas verdes, limpieza etc. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades ganaderas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>HIDROLOGÍA</b> |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>HID1</b>       | Se deberá promover la recuperación de las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.              | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes.                                                                                         |
| <b>HID2</b>       | Para evitar la proliferación de especies invasoras en los ecosistemas acuáticos las actividades de acuicultura se realizarán preferentemente con especies nativas.    | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades                                                                                                                                                         |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | acuícolas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>HID3</b> | El empleo de especies exóticas podrá realizarse solamente fuera de las ANP y en estanquería confinada, manteniendo una distancia a los cuerpos de agua que garantice que estas especies no los invadan o construyendo las obras necesarias para evitar que las especies cultivadas escapen. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades acuícolas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>HID4</b> | Para evitar afectar los ecosistemas acuáticos y ribereños se restringirá la modificación de cauces naturales o los flujos de escurrimientos perennes y temporales derivados de las actividades acuícolas.                                                                                   | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades acuícolas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>HID5</b> | Los responsables de las actividades acuícolas evitarán que los residuos contribuyan a la eutrofización de cuerpos de agua naturales con la colocación de medios físicos.                                                                                                                    | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades acuícolas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>HID6</b> | Se evitará la contaminación genética de las poblaciones nativas derivada de la introducción a los ecosistemas naturales de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.                                                                                                 | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa                                                                                                                                                                                                                          |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades acuícolas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.                                                                                                                                                     |
| <b>INDUSTRIAL</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>IND1</b>       | El emplazamiento de infraestructura se realizara sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, evitando la apertura de nuevos caminos, lo anterior con la finalidad de minimizar los impactos sobre los ecosistemas evitando su fragmentación y el cambio de uso de suelo.                                                                                                                                                                                                  | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad; por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>IND2</b>       | Para evitar la degradación de flora y fauna, las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales, deberán incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) y programas de rescate de la fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación.                                                    | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para tal actividad; por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.   |
| <b>IND3</b>       | Para mitigar los impactos de los procesos industriales sobre el medio ambiente, la disposición de aguas residuales no tratadas, residuos sólidos y de construcción, corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y biológico infecciosos en ríos, canales, barrancas o en cualquier tipo de cuerpo natural serán llevadas a cabo de conformidad con las prohibiciones establecidas en las leyes, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables. | Para las etapas del proyecto, se tiene y se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados en materia de prevención para minimizar riesgos, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental y de seguridad, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente, población y entorno.                                           |
| <b>IND4</b>       | Para evitar perturbar los ecosistemas, las actividades de turismo alternativo se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente (senderismo y observación de fauna silvestre).                                                                                                                                                                                                                                                               | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades                                                                                                    |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | turísticas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>IND5</b> | No se permitirá la instalación de industrias de alto riesgo de acuerdo a lo que establece la legislación federal en un radio menor a 100 metros a poblaciones mayores a 50 habitantes y una distancia menor a 200 metros a vegetación forestal.                                        | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para tal actividad; por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>IND6</b> | El establecimiento de nuevas industrias que dentro de su proceso impliquen emisiones a la atmósfera, deberá estar condicionado a la revisión de niveles registrados de emisiones contaminantes que predominan en el área según el inventario de emisiones más reciente.                | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para tal actividad; por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>IND7</b> | Para evitar el riesgo para las poblaciones y los bienes materiales se promoverá que el desarrollo de actividades riesgosas y altamente riesgosas cumpla con las distancias estipuladas establecidas en las leyes, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para tal actividad; por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>IND8</b> | Se deberá priorizar en las industrias el uso de combustibles líquidos o gaseosos que en su consumo generen valores mínimos de contaminantes.                                                                                                                                           | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para tal actividad; por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |

|                |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IND9</b>    | La agroindustria deberá contar con sistemas de tratamiento de las aguas residuales o con métodos alternativos.                                                                                      | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para tal actividad; por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.                                                         |
| <b>IND10</b>   | No se permitirá el desvío de escorrentías temporales para el establecimiento de industria o agroindustria.                                                                                          | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para tal actividad; por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.                                                         |
| <b>TURISMO</b> |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>TUR1</b>    | Para mantener los bienes y servicios ambientales, las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar la vegetación arbórea y manteniendo las funciones de los ecosistemas. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades turísticas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>TUR2</b>    | Para evitar la degradación de los ecosistemas, las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las acciones previstas en las estrategias de restauración.                                   | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades turísticas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TUR3</b>      | Se permitirá el desarrollo de proyectos turísticos alternativos en las riberas del cuerpo de agua siempre y cuando cumplan con la normatividad en materia de impacto ambiental y protección civil aplicable, los cuales contarán con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de sus residuos sólidos. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que no se contempla realizar actividades turísticas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>GENERALES</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>GEN1</b>      | Se deberán generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.                                                                                                                                                                                                      | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para tal actividad; por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.                                                         |
| <b>GEN2</b>      | Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.                                                                                                                                                                                                                 | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes.                                                                                          |
| <b>GEN3</b>      | El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de vegetación con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales.                                                                                                                                                                                            | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes.                                                                                          |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GEN4</b> | Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de éstas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.                                                                                                                                                                                                                       | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes.                                  |
| <b>GEN5</b> | Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables. | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para tal actividad; por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>GEN6</b> | Los usos del suelo consuntivos que actualmente se realicen en la UGA, podrá seguir realizándose, siempre y cuando, atiendan los criterios de regulación ecológica generales y los que le apliquen al sector correspondiente.                                                                                                                                                                                                                            | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que el criterio vinculante no es de competencia directa para tal actividad; por lo que, se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. |
| <b>GEN7</b> | Se deberán realizar acciones en el sistema educativo formal y no formal para difundir el contenido del programa de ordenamiento ecológico, primordialmente al sector universitario, a los tomadores de decisiones del gobierno estatal y municipal y al sector empresarial.                                                                                                                                                                             | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el propietario de una Estación de Servicio (sector privado), si no para las autoridades gubernamentales correspondientes.                                  |

El proyecto se relaciona positivamente con lo arriba descrito toda vez que la actividad de expendio al público de petrolíferos en estación de servicio no contraviene a lo referente al tipo de UGA, uso compatible, y criterios CUS1, CUS2, CC3, CC5, CC6, CC7, CC9, CC10, CC12, GAN1, GAN2, GAN3, GAN4, GAN5, GAN6, GAN7, GAN8, GAN9, GAN10, GAN11, GAN12, GAN13, GAN14, GAN15, Todos Hidrología, Todos Industrial, Todos Turismo, Todos generales, por lo que se concluye que las actividades del proyecto y el uso que se dará al suelo son compatibles para dicha unidad ecológica, según lo establecido en la **UGA** “DES-URB”, del **POERTECZ**, emitido por el Poder Ejecutivo del Estado de Coahuila de Zaragoza y publicado en el Periódico Oficial del Estado de Coahuila de Zaragoza en fecha de 28 de noviembre de 2017.

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

Artículo 7o. Son facultades de la Federación: [...]

VII. La regulación y control de los residuos peligrosos provenientes de pequeños generadores, grandes generadores o de microgeneradores [...].

VIII. Regular los aspectos ambientales relativos al transporte de los residuos peligrosos [...]

Artículo 10. Los Municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final, conforme a las siguientes facultades: [...]

III. Controlar los residuos sólidos urbanos;

V. Otorgar las autorizaciones y concesiones de una o más de las actividades que comprende la prestación de los servicios de manejo integral de los residuos sólidos urbanos;

Artículo 16. La clasificación de un residuo como peligroso, se establecerá en las normas oficiales mexicanas que especifiquen [...].

Artículo 22. Las personas que generen o manejen residuos y que requieran determinar si éstos son peligrosos, conforme a lo previsto en este ordenamiento, deberán remitirse a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que los clasifican como tales.

Artículo 40. 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 [...].

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

Artículo 42. Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría [...].

Artículo 43. 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.

Artículo 45. Los generadores de residuos peligrosos, deberán identificar, clasificar y manejar sus residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en esta Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría [...].

Artículo 54. Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales. La Secretaría establecerá los procedimientos a seguir para determinar la incompatibilidad entre un residuo peligroso y otro material o residuo.

Artículo 56. La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas para el almacenamiento de residuos peligrosos, las cuales tendrán como objetivo la prevención de la generación de lixiviados y su infiltración en los suelos, el arrastre por el agua de lluvia o por el viento de dichos residuos, incendios, explosiones y acumulación de vapores tóxicos, fugas o derrames.

Se prohíbe el almacenamiento de residuos peligrosos por un periodo mayor de seis meses a partir de su generación, lo cual deberá quedar asentado en la bitácora correspondiente [...].

Artículo 67. En materia de residuos peligrosos, está prohibido:

[...]

V. El almacenamiento por más de seis meses en las fuentes generadoras;

[...]

VIII. La dilución de residuos peligrosos en cualquier medio, cuando no sea parte de un tratamiento autorizado, y

Artículo 69. Las personas responsables de actividades relacionadas con la generación y manejo de materiales y residuos peligrosos que hayan ocasionado la contaminación de sitios con éstos, están obligadas

a llevar a cabo las acciones de remediación conforme a lo dispuesto en la presente Ley y demás disposiciones aplicables.

## **VINCULACIÓN**

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se vincula con el proyecto ya que en dicho ordenamiento se establece la clasificación de los tipos de residuos que se generan en las actividades económicas del país, los menesteres del establecimiento, el tipo de manejo y la gestión pertinente para cada residuo, por lo que se requiere tomar en cuenta lo que establece la Ley previamente citada para poder dar cumplimiento a la misma. En este sentido, de acuerdo con el artículo 16 y 22 de la presente Ley, el proyecto analizará las NOM's en materia de residuos peligrosos para determinar la clasificación de los residuos a generar en las etapas del mismo; asimismo, tal como se establece en los artículos 40 y 41 de la presente Ley, el proyecto contempla manejar los residuos peligrosos que se lleguen a generar conforme a lo dispuesto en dicha Ley, su Reglamento y las NOM's y demás disposiciones aplicables; también se contempla contratar los servicios de manejo de los residuos peligrosos por una empresa autorizada por la Secretaría, conforme al artículo 42 de la presente Ley; además, conforme al artículo 43 de la presente Ley se realizará la notificación a la Secretaría acerca de la generación de residuos peligrosos en el proyecto.

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

Artículo 2. Para efectos del presente Reglamento, además de las definiciones contenidas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se entenderá por:

I. Almacenamiento de residuos peligrosos, acción de retener temporalmente los residuos peligrosos en áreas que cumplen con las condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para evitar su liberación, en tanto se procesan para su aprovechamiento, se les aplica un tratamiento, se transportan o se dispone finalmente de ellos [...]

II Bis. Actividades del Sector Hidrocarburos, las actividades definidas como tales en el artículo 3o., fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos [...].

Artículo 14. El principio de responsabilidad compartida, establecido en la Ley, se aplicará igualmente al manejo integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos que no se encuentren sujetos a plan de manejo conforme a la Ley, este Reglamento y las normas oficiales mexicanas.

Artículo 34 BIS. En términos del artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos son de competencia federal los residuos generados en las Actividades del Sector Hidrocarburos.

Los residuos peligrosos que se generen en las actividades señaladas en el párrafo anterior se sujetarán a lo previsto en el presente Reglamento. Los residuos de manejo especial se sujetarán a las reglas y disposiciones de carácter general que para tal efecto expida la Agencia.

Artículo 35. Los residuos peligrosos se identificarán de acuerdo a lo siguiente:

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

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

a) Listados de los residuos por características de peligrosidad: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad; agrupados por fuente específica y no específica; por ser productos usados, caducos, fuera de especificación 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

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

Los residuos peligrosos listados por alguna condición de corrosividad, reactividad, explosividad e inflamabilidad señalados en la fracción II inciso a) de este artículo, se considerarán peligrosos, sólo si exhiben las mencionadas características en el punto de generación, sin perjuicio de lo previsto en otras disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Artículo 36. Las normas oficiales mexicanas que especifiquen la forma de determinar las características de peligrosidad de un residuo, considerarán no sólo los métodos y pruebas derivados de la evidencia científica y técnica, sino el conocimiento empírico que el generador tenga de sus propios residuos, en este caso el generador lo manifestará dentro del plan de manejo.

Artículo 39. Cuando exista una mezcla de residuos listados como peligrosos o caracterizados como tales por su toxicidad, con otros residuos, aquélla será peligrosa.

Artículo 40. La mezcla de suelos con residuos peligrosos listados será considerada como residuo peligroso, y se manejará como tal cuando se transfiera [...].

## VINCULACIÓN

El Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos se vincula con el proyecto ya que en el mismo se establecen las especificaciones a cerca de las distintas clasificaciones de residuos (Residuos Sólidos Urbanos, Residuos de Manejo Especial y Residuos Peligros), por lo que se requiere tomar en cuenta lo que establece el Reglamento previamente citado para poder dar cumplimiento al mismo.

### 2.2.18 NORMAS OFICIALES MEXICANAS

#### a) En materia ambiental

- NOM-005-ASEA-2016, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento de Estaciones de Servicio para Almacenamiento y Expendio de Diésel y Gasolinas.

#### VINCULACIÓN

La presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) se vincula con el proyecto toda vez que regula las etapas de un proyecto de Estación de Servicio, las cuales se conforman por el Diseño, Construcción y Operación y Mantenimiento; en este sentido, el **Proyecto** contempla apegarse a lo establecido en la presente **NOM**, especialmente al numeral 7 y 8 de la misma, relativos a la Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio, en los cuales se establecen las Disposiciones operativas, las Disposiciones de seguridad y las especificaciones para las actividades de Mantenimiento, respectivamente, con las cuales debe de cumplir una Estación de Servicio.

Acerca del cumplimiento con las Disposiciones operativas, el mismo se da a través del control de las actividades de operación realizadas en las instalaciones del **Proyecto**, mediante bitácoras para el registro de las mismas y de las incidencias ocurridas; además, se cuenta con procedimientos establecidos para la recepción y descarga de los combustibles en el área de almacenamiento, así como para el suministro de combustibles a los vehículos en el área de despacho. Asimismo, en relación al cumplimiento con las Disposiciones de seguridad, se contempla llevar a cabo el cumplimiento con las disposiciones administrativas emitidas por la **AGENCIA**; también se cuenta con los procedimientos internos de seguridad establecidos en la presente **NOM**, no obstante, en

caso de presentarse incidentes, accidentes o emergencias en las instalaciones del **Proyecto**, se informará a la **AGENCIA**.

Por otro lado, respecto a las especificaciones para las actividades de Mantenimiento establecidas en la presente **NOM**, se contempla llevar a cabo el cumplimiento integral con las mismas con el objetivo de conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación las instalaciones del **Proyecto**. En este sentido, el cumplimiento del **Proyecto** se da a través del programa de mantenimiento y procedimientos de mantenimiento con los que cuenta el mismo, los cuales se apegan a lo establecido en la presente **NOM**.

**b) En Materia de Aguas Residuales.**

- NOM-002-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

**VINCULACIÓN**

Se vincula con el proyecto toda vez que regula, mediante el establecimiento de límites máximos permisibles, la calidad de agua residual descargada en el sistema de alcantarillado municipal; por lo tanto, atañe directamente al proyecto derivado de que en la etapa de Operación y Mantenimiento del mismo, se cuenta con diferentes tipos de drenajes para la descarga de las aguas residuales, los cuales son: drenaje aceitoso, drenaje sanitario y drenaje pluvial, para posteriormente disponer de las mismas a través de sistema de alcantarillado municipal. Respecto a las aguas aceitosas, antes de ser dispuestas a través del sistema de alcantarillado municipal, las mismas pasan por una trampa separadora de grasas; el cual es un tratamiento primario de separación física entre el agua y los aceites.

**c) En Materia de Residuos Sólidos Urbanos, Peligrosos y de Manejo Especial.**

- NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

**VINCULACIÓN**

Se vincula con el proyecto toda vez que establece el procedimiento de identificación, clasificación, y listado de los residuos peligrosos; por lo tanto, es indispensable contemplar lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) para realizar adecuadamente la identificación de los

Residuos Peligrosos generados en la etapa de Operación y Mantenimiento del **Proyecto**, con el objetivo de que los mismos sean segregados, almacenados y dispuestos de forma independiente a los otros tipos de residuos generados, previendo la contaminación de los mismos para que pueden ser valorizados o de igual forma dispuestos, según sea el caso. Acerca de los residuos peligrosos generados en la etapa de Operación y Mantenimiento del **Proyecto** que han sido identificados de conformidad con la presente **NOM**, principalmente se encuentran los lodos aceitosos generados en la trampa de grasas de la instalación y los recipientes que contenían aceites lubricantes generados en el área de despacho.

- NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.

### **VINCULACIÓN**

Se vincula con el proyecto toda vez que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados peligrosos; por lo tanto, es indispensable contemplar lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) para realizar adecuadamente la determinación de incompatibilidad entre los residuos peligrosos generados en la etapa de Operación y Mantenimiento del **Proyecto**, con el objetivo de evitar accidentes que pongan en peligro a las personas y al medio ambiente del sitio en el que se encuentran las instalaciones del proyecto. Acerca de los residuos peligrosos generados en la etapa de Operación y Mantenimiento del **Proyecto** que han sido identificados, principalmente se encuentran los lodos aceitosos generados en la trampa de grasas de la instalación y los recipientes que contenían aceites lubricantes generados en el área de despacho, los cuales son segregados de forma independiente y dispuestos con una empresa autorizada por la autoridad competente.

- NOM-001-ASEA-2019, 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 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.

### **VINCULACIÓN**

Se vincula con el proyecto toda vez 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 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, los cuales, son los dos tipos de residuos que se generan principalmente en las instalaciones de la Estación de Servicio; por lo tanto, es indispensable contemplar lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) para poder dar cabal cumplimiento a las especificaciones aplicables al **Proyecto**.

**d) En Materia de Emisiones a la Atmósfera.**

- NOM-165-SEMARNAT-2013. Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.

**VINCULACIÓN**

Se vincula con el **Proyecto** toda vez que establece aquellas sustancias sujetas al reporte para el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (**RETC**), entre las cuales se encuentran algunas sustancias que se pueden liberar a la atmosfera cuando los combustibles a manejar en las instalaciones de la Estación de Servicio se evaporen, entre las cuales se encuentran: Etilbenceno, Xilenos, Hexano, Tolueno, Benceno; por lo tanto, es indispensable, medir y/o calcular las cantidades de emisiones tentativas a generar de dichas sustancias para realizar su correspondiente reporte, así como contar con sistemas de control adecuados, como lo es un Sistema de Recuperación de Vapores (**SRV**).

- NOM-004-ASEA-2017, 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.

**VINCULACIÓN**

Se vincula con el **Proyecto** toda vez que el mismo al realizar actividades de Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, se encuentra obligado a contar con medidas para reducir las emisiones evaporativas generadas por los combustibles a manejar, en este sentido, dichas medidas contemplan principalmente a un Sistema de Recuperación de Vapores (**SRV**); por lo tanto, es indispensable contemplar lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana, ya que establece métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación de dicho sistema de control de emisiones.

- NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005. Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.

**VINCULACIÓN**

Se vincula con el proyecto toda vez que el mismo realiza actividades de Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, los cuales son considerados combustibles de origen fósil; por lo tanto, es indispensable contemplar lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana para apegarse a las especificaciones de la misma que sean aplicables al proyecto.

- NOM-041-SEMARNAT-2006, 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.

### **VINCULACIÓN**

Se vincula indirectamente con el **Proyecto**, toda vez que el mismo al realizar actividades de Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, en la actual etapa de Operación se presentan diariamente automóviles a cargar gasolina para su uso como combustible; no obstante, el tiempo en el que los vehículos cargan su tanque con dicho combustible deben mantener el motor apagado, por lo que no se generan emisiones relevantes hacia la atmosfera.

- NOM-045-SEMARNAT-1996, Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

### **VINCULACIÓN**

Se vincula indirectamente con el **Proyecto**, toda vez que el mismo al realizar actividades de Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, en la actual etapa de Operación se presentan diariamente automóviles a cargar diésel para su uso como combustible; no obstante, el tiempo en el que los vehículos cargan su tanque con dicho combustible deben mantener el motor apagado, por lo que no se generan emisiones relevantes hacia la atmosfera.

#### **e) En Materia de Ruido y Vibraciones.**

- NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
- Acuerdo por el que se modifica el numeral 5.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

### **VINCULACIÓN**

Se vincula con el **Proyecto** toda vez que regula, mediante el establecimiento de límites máximos permisibles, la contaminación sonora emitida por fuentes fijas. Es importante medir las emisiones de ruido durante las diferentes etapas del **Proyecto**, para cuidar que no se sobrepasen los Límites Máximos Permisibles establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana, y en su caso, llevar a cabo medidas de mitigación y prevención para evitar que el ruido generado por las actividades del **Proyecto** afecte al ambiente circundante.

**f) En Materia de Vida Silvestre.**

- 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.

**VINCULACIÓN**

Derivado de que la presente Norma Oficial Mexicana establece aquellas especies de flora y fauna silvestre que se encuentran en un estatus de protección especial, y que deben ser sujetas a cuidados especiales, cabe mencionar que el sitio del **Proyecto** se encuentra dentro de una zona urbana y que no se encuentra ninguna especie de protección especial mencionada explícitamente en la NOM-059-SEMARNAT-2010, dentro del predio del mismo ni en su área de influencia.

**g) En Materia de Suelo.**

- NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012. Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005.

**VINCULACIÓN**

Se vincula con el **Proyecto** toda vez que regula, mediante el establecimiento de límites máximos permisible, la contaminación del suelo por la presencia de hidrocarburos y establece las especificaciones para su caracterización y remediación; por lo que, atañe directamente al mismo, en virtud de ser una actividad que llevará a cabo el manejo de hidrocarburos durante la etapa de Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio y de que existe la posibilidad de que se presenten fugas en los sistemas de contención y conducción de los mismos; por lo tanto, se contempla contar con medidas de prevención para evitar este tipo de eventos, pero en caso de presentarse, se realizarán las medidas establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana.

### **2.2.19 LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL**

Artículo 10. Toda persona física o moral que con su acción u omisión ocasione directa o indirectamente un daño al ambiente, será responsable y estará obligada a la reparación de los daños, o bien, cuando la reparación no sea posible a la compensación ambiental que proceda, en los términos de la presente Ley [...].

Artículo 11. La responsabilidad por daños ocasionados al ambiente será subjetiva, y nacerá de actos u omisiones ilícitos con las excepciones y supuestos previstos en este Título.

[...]

Para los efectos de esta Ley, se entenderá que obra ilícitamente el que realiza una conducta activa u omisiva en contravención a las disposiciones legales, reglamentarias, a las normas oficiales mexicanas, o a las autorizaciones, licencias, permisos o concesiones expedidas por la Secretaría u otras autoridades.

Artículo 12. Será objetiva la responsabilidad ambiental, cuando los daños ocasionados al ambiente devengan directa o indirectamente de:

- I. Cualquier acción u omisión relacionada con materiales o residuos peligrosos;
- II. El uso u operación de embarcaciones en arrecifes de coral;
- III. La realización de las actividades consideradas como Altamente Riesgosas, y
- IV. Aquellos supuestos y conductas previstos por el artículo 1913 del Código Civil Federal.

Artículo 13. La reparación de los daños ocasionados al ambiente consistirá en restituir a su Estado Base los hábitat, los ecosistemas, los elementos y recursos naturales, sus condiciones químicas, físicas o biológicas y las relaciones de interacción que se dan entre estos, así como los servicios ambientales que proporcionan, mediante la restauración, restablecimiento, tratamiento, recuperación o remediación.

La reparación deberá llevarse a cabo en el lugar en el que fue producido el daño [...].

Artículo 15. La compensación ambiental podrá ser total o parcial. En éste último caso, la misma será fijada en la proporción en que no haya sido posible restaurar, restablecer, recuperar o remediar el bien, las condiciones o relación de interacción de los elementos naturales dañados [...].

Artículo 24. Las personas morales serán responsables del daño al ambiente ocasionado por sus representantes, administradores, gerentes, directores, empleados y quienes ejerzan dominio funcional de sus operaciones, cuando sean omisos o actúen en el ejercicio de sus funciones, en representación o bajo el amparo o beneficio de la persona moral, o bien, cuando ordenen o consientan la realización de las conductas dañosas [...].

## VINCULACIÓN

Derivado de que en dicho ordenamiento se establecen las consecuencias de las personas físicas o morales que, derivado de su acción u omisión, ocasionen directa o indirectamente un daño al ambiente, así como los medios y mecanismos para su reparación y remediación, se deberá de responsabilizar la empresa promotora conforme a lo establecido en la presente Ley, en caso de que el proyecto en alguna de sus etapas llegará a afectar al ambiente.

### **2.2.20 REGIÓN HIDROLÓGICA PRIORITARIA 42. “RÍO BRAVO INTERNACIONAL”**

Estado(s): Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila y Chihuahua

Extensión: 2 932.62 km<sup>2</sup>

Polígono:                Latitud 31°49'48" - 25°47'24" N  
                                 Longitud 106°31'48" - 97°03'00" W

Recursos hídricos principales

lénticos: presas La Amistad, Falcón, Marte R. Gómez, Anzalduas, el Culebrón

Lóticos: río Bravo

Limnología básica: aguas subterráneas salitrosas

Geología/Edafología: corren a lo largo del río las sierras La Amargosa, El Pino, la Quemada, El Mulato. Tipos de suelo Xerosol, Rigosol, Litosol y Fluvisol.

Características varias: climas muy seco semicálido, muy seco templado, semiseco semicálido y semicálido subhúmedo con lluvias de verano. Temperatura media anual de 16-24°C. Precipitación total anual 100-700 mm. Zona sujeta a nortes y lluvias ciclónicas estacionales. Temperaturas extremas: 38°C vs. 40 cm de nieve.

Principales poblados: Cd. Juárez, Acuña del Río, Piedras Negras, Cd. Camargo, Nuevo Laredo, Reynosa, Matamoros, Nueva Ciudad Guerrero

Actividad económica principal: pesca deportiva y comercial, industria maquiladora, turismo, comercio, agricultura y ganadería

Indicadores de calidad de agua: ND

Biodiversidad: tipos de vegetación: matorrales xerófilo, submontano, rosetófilo, mezquital, pastizales, vegetación riparia, vegetación halófila, pastizal halófilo de zacahuistle, pastizales inducido y cultivado. Diversidad de hábitats: reservorios, humedales, isletas, pozas, rápidos, lodazales, arenales y cascadas. Vegetación acuática: *Najas* sp., *Potamogeton* sp. Fauna característica: de crustáceos como el langostino *Macrobrachium acanthurus*, el langostino pequeño *Palaemonetes kadiakensis*, el acocil *Procambarus simulans regiomontanus*; de moluscos las almejas *Anodonta* sp., *Lampsilis* sp., *Quadrulas* sp., *Unio* sp.; de peces *Achirus lineatus*, *Agonostomus monticola*, *Albula vulpes*, *Ameiurus melas*, *Anchoa mitchilli*, *A. lyolepis*, *A. hepsetus*, *Anguilla rostrata*, *Aplodinotus grunniens*, *Archosargus probatocephalus*, *Arius felis*, *Astyanax mexicanus*, *Atractosteus spatula*, *Bagre marinus*, *Bairdiella chrysura*, *B. ronchus*, *Brevoortia gunteri*, *Campostoma anomalum*, *C. ornatum*, *Caranx hippos*, *Catostomus plebeius*, *Centropomus parallelus*, *C. undecimalis*, *Cichlasoma cyanoguttatum*, *Citharichthys macrops*, *C. spilopterus*, *Cynoscion arenarius*, *Cyprinella lutrensis*, *Cyprinodon eximius*, *C. variegatus*, *Dasyatis sabina*, *Dionda diaboli*, *D. episcopa*, *D. melanops*, *Diplectrum bivittatum*, *D. formosum*, *Dormitator maculatus*, *Dorosoma petenense*, *D. cepedianum*, *Elops saurus*, *Etheostoma grahami*, *E. australe*, *Eucinostomus argenteus*, *Evorthodus lyricus*, *Fundulus grandis*, *Gambusia affinis*, *G. senilis*, *G. speciosa*, *Gerres rhombeus*, *Gobiomorus dormitor*, *Gobionellus oceanicus*, *Ictalurus punctatus*, *I. furcatus*, *I. lupus* spp, *Ictiobus bubalus*, *I. niger*, *Lepisosteus osseus*, *Lepomis cyanellus*, *L. gulosus*, *L. macrochirus*, *L. megalotis*, *Lucania parva*, *Macrhybopsis aestivalis*, *Membras martinica*, *Menidia beryllina*, *Micropogonias undulatus*, *Micropterus salmoides*, *Morone chrysops*, *Moxostoma austrinum*, *M. congestum*, *Mugil cephalus*, *M. curema*, *Notropis amabilis*, *N. buchanani*, *N. stramineus*, *Oncorhynchus clarkii virginalis*, *Pomadasys crocro*, *Percina macrolepida*, *Pimephales vigilax*, *P. promelas*, *Poecilia formosa*, *P. mexicana*, *P. latipinna*, *Pogonias chromis*, *Polydactylus octonemus*, *Pylodictis olivaris*, *Rhinichthys cataractae* y *Strongylura marina*; de aves *Aythya americana*, *A. valisineria*, *Anser albifrons*, *Chen caerulescens*, *Dendrocygna autumnalis*, *Egretta rufescens*, *Grus canadensis*, *Limosa fedoa*, *Numenius phaeopus*, *Pluvialis squamata*, *Tringa flavipes*, *T. melanoleuca*. Endemismos de plantas *Atriplex matamorensis*, *Clappia suaedaefolia*, *Manihot walkerae*; del crustáceo *Palaemonetes kadiakensis*; de peces *Cyprinella proserpina*, *C. panarcys*, *C. rutila*, *Cyprinodon macrolepis*, *C. pachycephalus*, *Gambusia senilis*, *Gila modesta*, *G. pulchra*, *Hybognathus amarus*, *Etheostoma australe*, *E. pottsi*, *Etheostoma* sp., *Notropis braytoni*, *N. chihuahua*, *N. jemezianus*, *N. panarcys*, *N. proserpinus*, *N. rutilus*, *N. saladonis*, *Notropis* sp., *Xiphophorus couchianus*. Además, de las especies anteriores que se encuentran amenazadas por desecación, contaminación y alteración de la calidad del agua se menciona también a las plantas *Dyssodia tephroleuca*, *Echinocereus reinchenbachii* var. *fitchii* y *Manfreda longiflora*; los peces *Cycleptus elongatus*, *Notropis orca*, *N. simus*,

*Platygobio gracilis* y *Scaphirhynchus platyrhynchus* (probablemente extinta); los reptiles *Apalone spinifera*, *Siren lacertina* y *S. intermedia*; las aves *Charadrius melodus*, *Falco columbarius*, *F. peregrinus* y el mamífero *Castor canadensis*.

Aspectos económicos: pesca deportiva y comercial. Actividad industrial (maquiladoras), agropecuaria y turística. Recursos petroquímicos e hidráulicos.

Problemática:

- Modificación del entorno: desecación y ensalitramiento. Asentamientos urbanos, actividades agropecuarias y apertura de caminos. Construcción de presas, alteración de la vegetación (causas multifactoriales).

- Contaminación: altos niveles de contaminación industrial (metales pesados), urbana (materia orgánica) y agropecuaria (de todo tipo).

- Uso de recursos: abastecimiento de agua y riego. Especies nativas e introducidas para pesca comercial y deportiva como los bagres *Bagre marinus*, *Ictalurus furcatus*, las carpas *Carpoides carpio*, *Cyprinus carpio*, las mojarras *Gerres rhombeus*, *Lepomis cyanellus*, *L. macrochirus*, *L. megalotis*, los catanes *Lepisosteus oculatus*, *L. osseus*, *Atractosteus spatula*, el plateadito *Menidia beryllina*, la lobina negra *Micropterus salmoides*, la lobina blanca *Morone chrysops*, la lobina rallada *Morone saxatilis*, la tilapia *Oreochromis aureus*, la robaleta *Pomoxis annularis*, el acocil rojo *Procambarus clarkii*, la almejita china, la sardina de quilla y vegetación acuática introducida de *Hydrilla verticillata* y el pasto *Zosterella dubia*. Pesca ilegal, violación de vedas y tallas mínimas, trampas no selectivas.

Conservación: es necesaria la regulación del uso del agua y las descargas urbanas e industriales así como del establecimiento de plantas de tratamiento de agua. Faltan inventarios biológicos, monitoreos del estado actual de la biodiversidad y especies introducidas, estudios fisicoquímicos y sus tendencias, estudios de los sistemas subterráneos y dinámica poblacional de especies sensibles a alteraciones del ambiente. Se recomienda incluir a los organismos en los monitoreos de la calidad del agua, evaluar los recursos acuáticos en términos de disponibilidad (calidad y cantidad), considerar el agua como recurso estratégico (hay escasez) y como áreas de refugio para especies migratorias. Existen problemas de salud y de disponibilidad de agua. Comprende parte del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón de Santa Elena.

Grupos e instituciones: El Colegio de la Frontera Norte; Universidad Autónoma de Nuevo León; Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Hidrogeofísica; Instituto Tecnológico y de Alimentos de Tamaulipas; Bioconservación A.C.

TABLA 1. Vinculación del proyecto con la problemática de la RHP No. 42.

| PROBLEMÁTICA RHP 42                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Modificación del entorno: desecación y ensalitramiento. Asentamientos urbanos, actividades agropecuarias y apertura de caminos. Construcción de presas, alteración de la vegetación (causas multifactoriales).                                                                                                                                                                                                       | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio tipo urbana (y que por lo tanto la misma se encuentra en un área totalmente urbanizada), se considera que el mismo no contraviene a lo establecido en la presente problemática, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| - Contaminación: altos niveles de contaminación industrial (metales pesados), urbana (materia orgánica) y agropecuaria (de todo tipo).                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Para mitigar y prevenir la contaminación que se puede generar en las instalaciones de la Estación de Servicio, se cuenta con algunas medidas específicas, las cuales se conforman como se describe a continuación:<br><br>En cuanto a las aguas residuales, se cuenta con diferentes tipos de drenajes, los cuales se conforman por el drenaje aceitoso, el drenaje sanitario y el drenaje pluvial, para posteriormente disponer de las mismas a través del sistema de alcantarillado municipal; respecto a las aguas aceitosas, antes de ser dispuestas a través del sistema de alcantarillado municipal, pasan por una trampa separadora de grasas, el cual es un tratamiento primario de separación física entre el agua y los aceites; asimismo, los aceites atrapados forman una especie de lodos aceitosos que son considerados como residuos peligrosos, por lo tanto, se realiza su manejo de conformidad con la legislación aplicable. Asimismo, respecto a los otros residuos peligrosos (contenedores vacíos de aceites lubricantes) y los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados en las instalaciones, se realiza su manejo integral a través de prestadores de servicio autorizados por las autoridades competentes, a fin de que los mismos lleven a cabo la recolección, disposición y/o valorización (si aplicase) de dichos residuos, con el objetivo de garantizar la prevención de la contaminación del suelo y agua del sitio del proyecto. Por último, acerca de las emisiones derivadas de la evaporación de los combustibles manejados en las instalaciones del proyecto, se cuenta con un Sistema de Recuperación de Vapores (SRV). |
| - Uso de recursos: abastecimiento de agua y riego. Especies nativas e introducidas para pesca comercial y deportiva como los bagres <i>Bagre marinus</i> , <i>Ictalurus furcatus</i> , las carpas <i>Carpoides carpio</i> , <i>Cyprinus carpio</i> , las mojarra <i>Gerres rhombeus</i> , <i>Lepomis cyanellus</i> , <i>L. macrochirus</i> , <i>L. megalotis</i> , los catanes <i>Lepisosteus oculatus</i> , <i>L.</i> | Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio tipo urbana (y que por lo tanto, la misma se encuentra en un área totalmente urbanizada), se observa que el proyecto no contraviene a lo establecido en la presente problemática, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido, ya que el predio del mismo no se encuentra cercano a ecosistemas acuáticos ni se contempla la introducción o pesca de especies acuáticas, ni de ningún otro tipo a algún ecosistema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>osseus, <i>Atractosteus spatula</i>, el plateadito <i>Menidia beryllina</i>, la lobina negra <i>Micropterus salmoides</i>, la lobina blanca <i>Morone chrysops</i>, la lobina rallada <i>Morone saxatilis</i>, la tilapia <i>Oreochromis aureus</i>, la robaleta <i>Pomoxis annularis</i>, el acocil rojo <i>Procambarus clarkii</i>, la almejita china, la sardina de quilla y vegetación acuática introducida de <i>Hydrilla verticillata</i> y el pasto <i>Zosterella dubia</i>. Pesca ilegal, violación de vedas y tallas mínimas, trampas no selectivas.</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### **3 ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES**

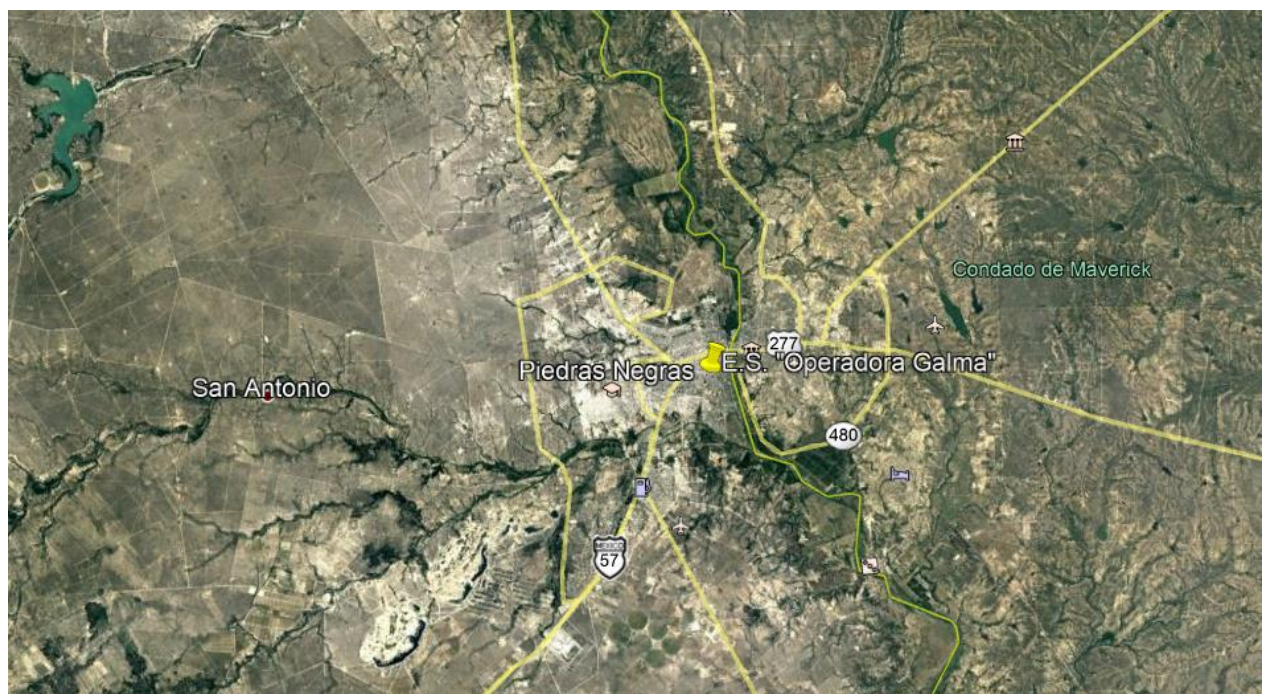
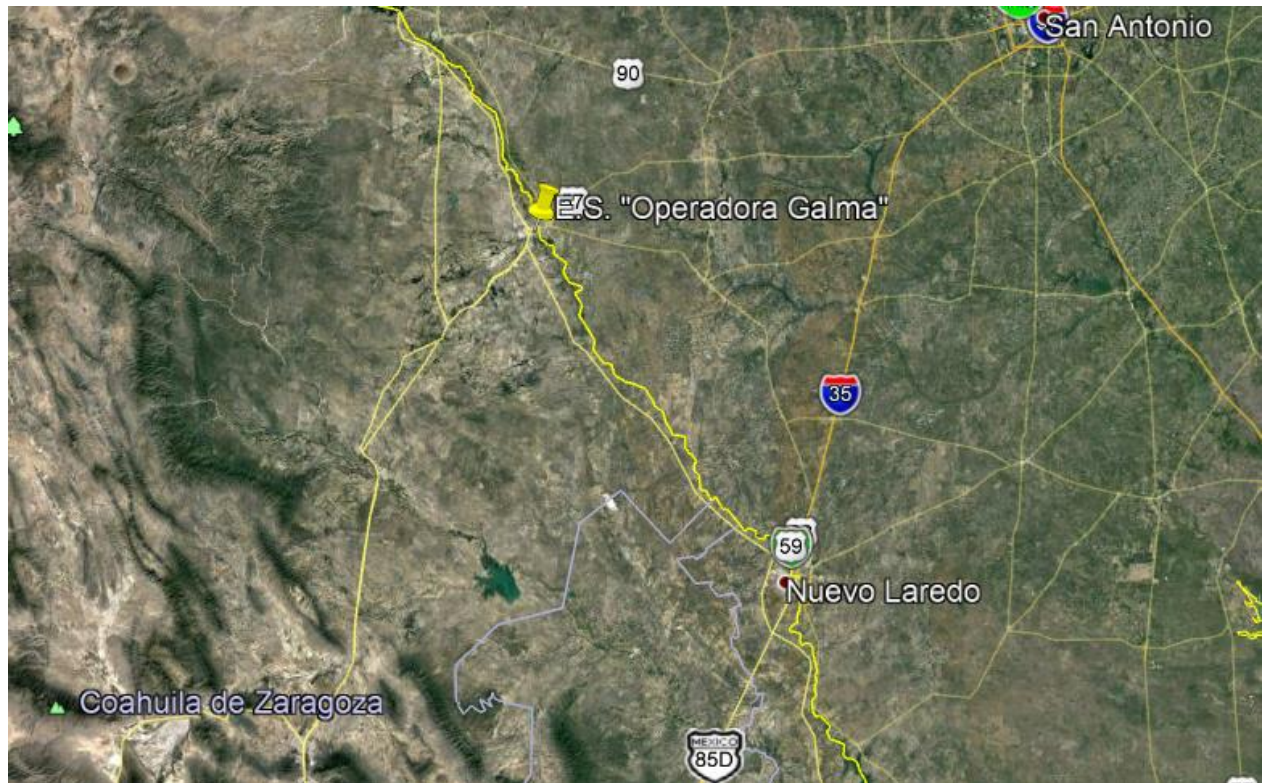
#### **3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA**

La estación de servicio de la empresa Operadora Galma, S.A. de C.V. ubicada en Fausto Z. Martínez No. 900, Col. Burócratas, Piedras Negras, Coahuila, C.P. 26020, cumple el objetivo de proporcionar servicios a la población circundante, entre los usuarios, es importante mencionar al sector habitacional, comercial e industrial, por lo que el abasto de combustible para el desarrollo de las actividades es primordial.

El presente estudio de impacto ambiental se presenta con el objeto de obtener la regularización en materia de impacto ambiental ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**ASEA**), para posteriormente proseguir con la tramitología correspondiente a las demás materias que competen a la ASEA y demás autoridades que regulan el sector hidrocarburos y energético del país.

##### **3.1.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto se ubica en Fausto Z. Martínez No. 900, Col. Burócratas, Piedras Negras, Coahuila, C.P. 26020, tal y como se muestra en la IMAGEN 5.



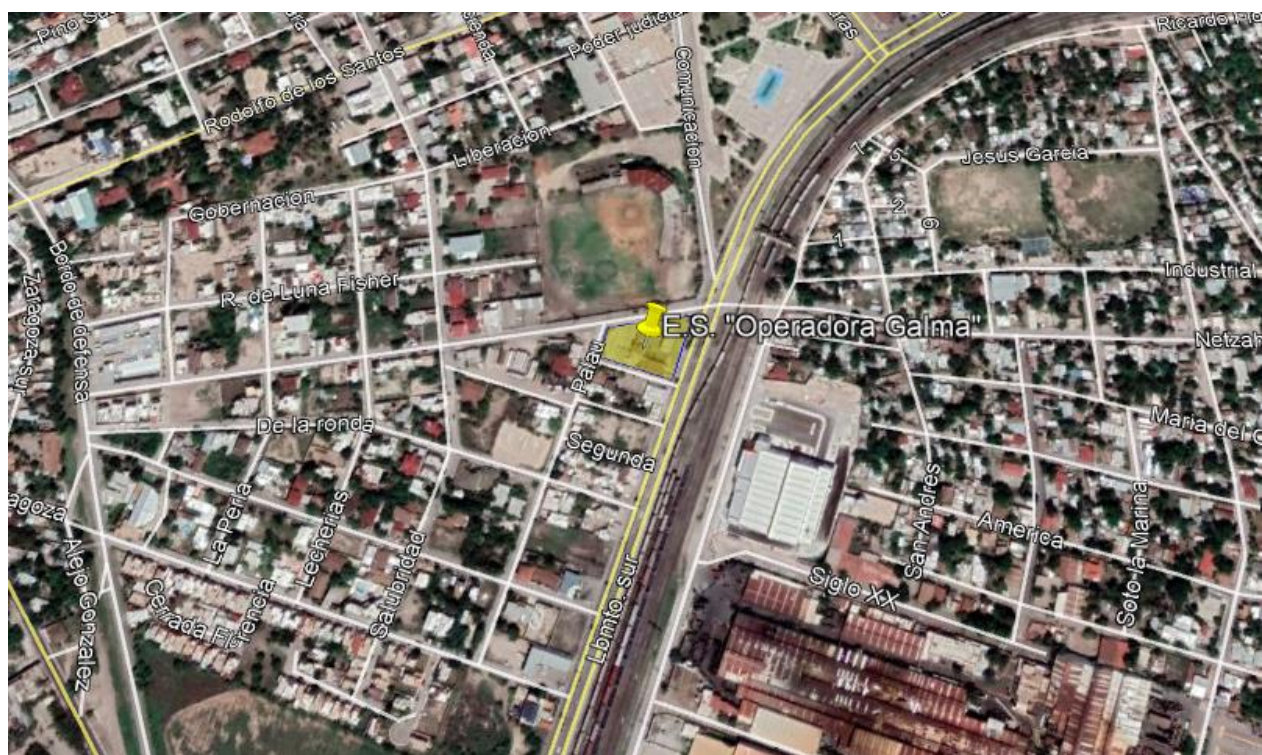
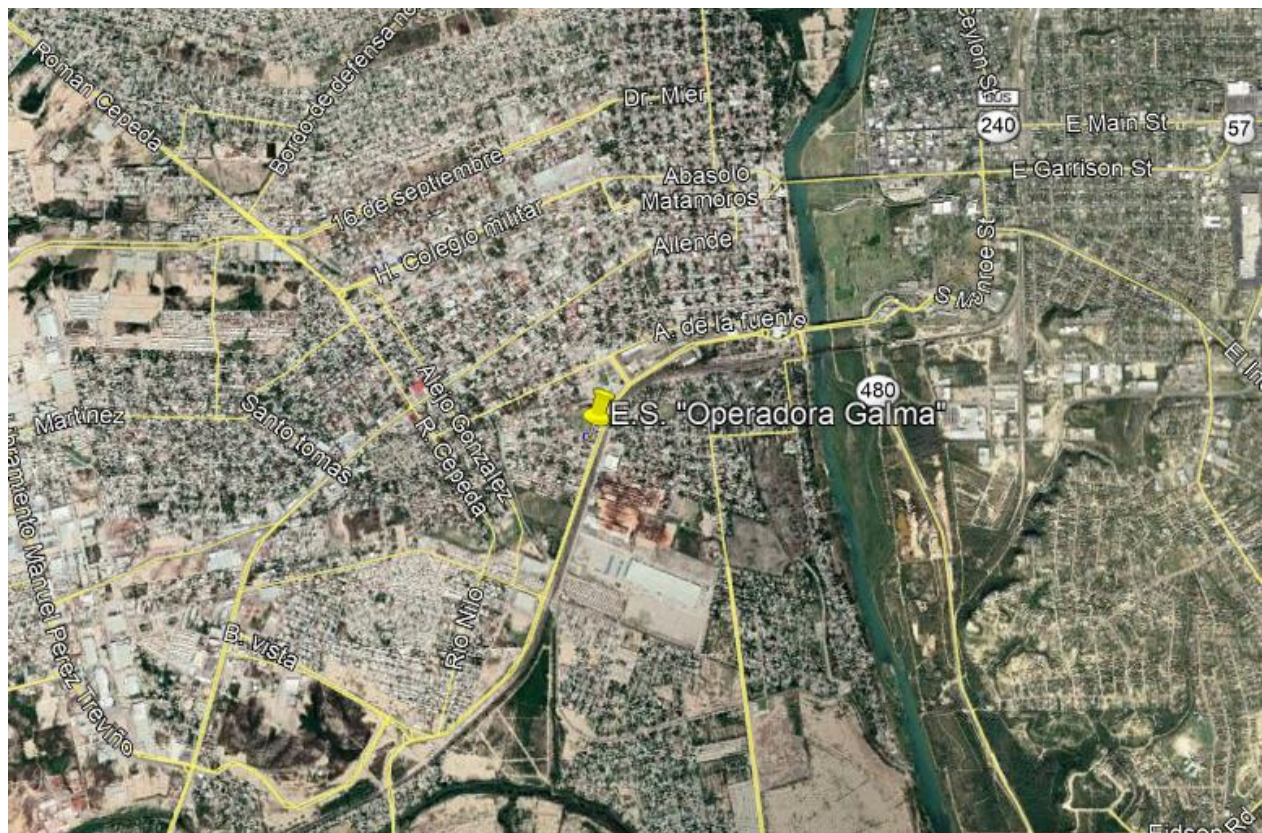


IMAGEN 5. Ubicación del predio del proyecto con diferentes escalas.

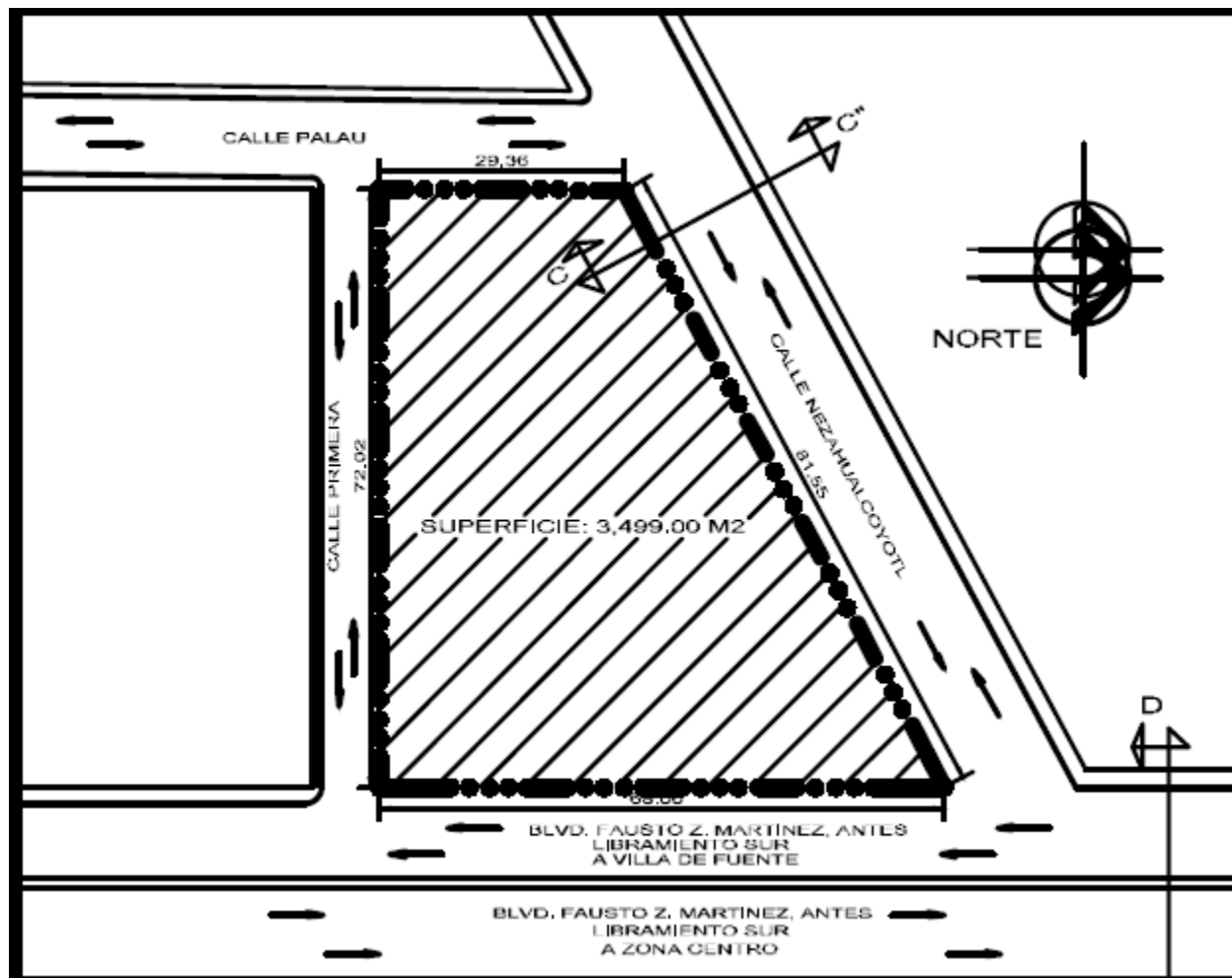


IMAGEN 6. Croquis de localización del proyecto.

### 3.1.2 DIMENSIONES DEL PROYECTO

La superficie total del proyecto es de 3,499.00 m<sup>2</sup>. El 100% fue utilizado para las instalaciones del proyecto y se distribuyen en las diferentes sub-áreas que componen el proyecto de la Estación de Servicio de la empresa Operadora Galma, S.A. de C.V., como se describe a continuación:

TABLA 8. Superficies del proyecto.

| CUADRO DE AREAS:                   |            |           |                              |            |           |
|------------------------------------|------------|-----------|------------------------------|------------|-----------|
| CONCEPTO                           | SUPERFICIE | PORCIENTO | CONCEPTO                     | SUPERFICIE | PORCIENTO |
| EDIFICACIONES                      | 78.80 m2   | 3.1 %     | TOTAL AREA SOLO GASOLINERA   | 2506.00 m2 | 100.0 %   |
| ZONA DE DESPACHO Y ZONA DE TANQUES | 356.30 m2  | 14.2 %    | TOTAL AREA SOLO LOCALES COM. | 993.00 m2  |           |
| CIRCULACION                        | 1891.90 m2 | 75.6 %    | TOTAL PREDIO                 | 3499.00 m2 |           |
| AREA VERDE                         | 179.00 m2  | 7.1 %     |                              |            |           |
| CTO. DE MAQUINAS                   | 6.00 m2    | 0.0 %     |                              |            |           |
| CTO. ELECTRICO                     | 7.85 m2    | 0.0 %     |                              |            |           |
| BODEGA LIMPIOS                     | 9.80 m2    | 0.0 %     |                              |            |           |

### 3.1.3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El presente proyecto se refiere a la Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio de la empresa Operadora Galma, S.A. de C.V., ubicada en Fausto Z. Martínez No. 900, Col. Burócratas, Piedras Negras, Coahuila, C.P. 26020, en un sitio totalmente urbanizado; asimismo, el proyecto se desarrolla en una superficie que ya ha sido previamente impactada, toda vez que la estación de servicio inició operaciones el 10 de Octubre de 2009, tal como lo establece el Permiso de Expendio de Petrolíferos en Estaciones de Servicio Número PL/9942/EXP/ES/2015 emitido por la Comisión Reguladora de Energía (**CRE**).

La Estación de Servicio de la empresa Operadora Galma, S.A. de C.V., lleva a cabo la actividad de expendio al público de petrolíferos, particularmente de los productos: gasolinas Magna, Premium y combustible Diésel para utilización y consumo de vehículos.

El predio de la estación de servicio tiene una superficie actual de 3,499.00 m<sup>2</sup> de acuerdo a los planos arquitectónicos, de los cuales, las instalaciones y obra civil cubren el total del área. La distribución de las superficies en las diferentes zonas de la estación de servicio se describió en la TABLA 8 anteriormente.

El proyecto se desarrolla en una superficie que ya ha sido previamente impactada, derivado del inicio operaciones en fecha 10 de Octubre de 2009, por lo que los impactos ambientales que pudiera ocasionar el proyecto de estación de servicio derivado de las actividades de expendio al público de petrolíferos, en realidad son mínimos.

De los resultados de las visitas de campo realizadas al predio y al área que corresponde al alcance del área de influencia del proyecto, se obtuvo que en el sitio no se encuentra elemento alguno de flora o fauna que

se encuentre listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos son separados y segregados de acuerdo a la normatividad y legislación aplicable.

Asimismo, en la siguiente tabla se muestran los elementos esenciales con los que opera la estación de servicio:

TABLA 9. Elementos de almacenamiento y despacho de la estación de servicio.

| <b>Área de tanques de Almacenamiento</b> |                            |                                        |                                          |                                |
|------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>No.</b>                               | <b>Combustible</b>         | <b>Capacidad</b>                       | <b>Tipo de almacenamiento</b>            | <b>Características</b>         |
| 1                                        | Gasolina Premium           | 40,000 litros                          | Subterráneo                              | Doble pared                    |
| 2                                        | Gasolina Magna             | 60,000 litros                          | Subterráneo                              | Doble pared                    |
| 3                                        | Diésel                     | 80,000 litros                          | Subterráneo                              | Doble pared                    |
| <b>Área de despacho de combustibles</b>  |                            |                                        |                                          |                                |
| <b>No. De dispensario</b>                | <b>Posiciones de carga</b> | <b>No. De mangueras Gasolina Magna</b> | <b>No. De mangueras Gasolina Premium</b> | <b>No. De mangueras Diésel</b> |
| 1                                        | 2                          | 2                                      | 2                                        | 0                              |
| 2                                        | 2                          | 2                                      | 2                                        | 0                              |
| 3                                        | 2                          | 2                                      | 2                                        | 2                              |
| 4                                        | 1                          | 0                                      | 0                                        | 1                              |
| 5                                        | 2                          | 0                                      | 0                                        | 2                              |
| 6                                        | 1                          | 0                                      | 0                                        | 1                              |

Por otro lado, se tiene contemplado el contar con las siguientes instalaciones y elementos estructurales requeridos por la NOM-005-ASEA-2016 como:

- Gabinetes y surtidores de aire y agua.
- Interruptores de emergencia en: zona de despacho, fachada, interior de oficinas administrativas y en zona de almacenamiento.
- Área de tanques delimitada.
- 3 pozos de observación en la fosa de tanques subterráneos.
- Extintores según lo establecido en la norma.
- Bodega de limpios
- Cuarto de sucios

- Almacén de residuos peligrosos
- Cuarto de máquinas
- Cuarto de tablero eléctrico principal
- Tuberías de producto
- Trampa de combustible
- Área para la localización de los tubos de venteo
- Señales y avisos según lo establecido en la norma
- Cajones de estacionamiento
- Áreas verdes
- Sanitarios ambos sexos para clientes con instalaciones para personas con discapacidad.
- Oficinas Administrativas.

El tipo de material de los tanques son de doble pared de acero al carbón y capa de fibra de vidrio; en cuanto a los dispensarios, estos cumplen con las especificaciones y términos de la NOM-005-SCFI-2011, Instrumentos de medición-Sistema para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos-Especificaciones, métodos de prueba y verificación.

Además el sistema eléctrico de los dispensario cumple con lo establecido en la NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones eléctricas (utilización) y el computador cumple con las especificaciones y pruebas de la NOM-001-SCFI-1993, Aparatos eléctricos – Aparatos electrónicos de uso doméstico alimentados por diferentes fuente de energía eléctrica- Requisitos de seguridad y métodos de prueba para la aprobación de tipo”: Peligro de choque eléctrico, requisitos de aislamiento, resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica.

Las instalaciones cumplen con lo establecido en los numerales relacionados con diseño, construcción, operación y mantenimiento de la NOM-005-ASEA-2016.

### **3.1.4 PROGRAMA DE TRABAJO**

La operación y mantenimiento de la estación de servicio de la empresa Operadora Galma, S.A. de C.V., se regirá de acuerdo a lo establecido en la TABLA 34.

Asimismo, la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio constituye una actividad que se lleva a cabo de manera continua. Con esta, se garantiza la ejecución integral de las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del establecimiento. Junto con las actividades operativas, las actividades de mantenimiento se proponen para el mantenimiento constante de equipo e instalaciones.

Para estas actividades, se propone un programa de trabajo expuesto a través de diagrama de Gantt y se describen los procedimientos técnicos para las buenas prácticas operativas y de mantenimiento de la estación de servicio.

#### **3.1.4.1 OPERACIÓN**

##### **RECEPCIÓN DE PRODUCTOS**

###### **Personal involucrado en el manejo, transporte y almacenamiento de productos inflamables y combustibles**

1. Conocer las características y riesgos de los productos que se manejan, los cuales se describen en las hojas de seguridad y las hojas de transporte de producto.
2. Tomar la capacitación necesaria para el empleo adecuado del equipo portátil contra incendio y de los dispositivos de seguridad con que se cuentan las instalaciones.
3. Conocer las acciones para hacer frente a las contingencias probables dentro de las instalaciones, tales como la evaluación del personal y vehículos, inspección y manejo de extintores, combate de incendios, solicitud de apoyo a protección civil, bomberos, entre otros.
4. Usar adecuadamente la ropa y equipo de protección especial: ropa de algodón industrial ajustada en cuello, puños y cintura, calzado industrial antiderrapante y guantes.
5. Los responsables de la selección y contratación del personal que funge como encargado de la estación de servicio o receptor, y del personal involucrado con la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles, deben conservar la comprobación documental de la capacitación impartida (constancia de habilidades).
6. Cumplir con las medidas de seguridad internas de la estación de servicio.
7. Conocer las características y particularidades de los equipos de transporte.
8. Verificar que la descarga de auto tanques se lleve a cabo exclusivamente sobre superficies horizontales o especificadas.

9. En todos los casos, llevar a cabo el ascenso y descenso de la cabina de auto tanques o de la escalera del contenedor (tonel), con la cara de frente al asiento del operador o de frente al tonel, teniendo en todo momento tres puntos de apoyo: dos manos y un pie o dos pies y una mano.

### **Administrador de la Estación de Servicio**

1. Conocer, aplicar y hacer cumplir lo dispuesto en las medidas de seguridad, que se señalan en este procedimiento.
2. Mantener en buen Estado el equipo y accesorios utilizados en la descarga de productos del auto tanque (empaques, mangueras, adaptadores, etc...), así como contar con los repuestos suficientes para darles mantenimiento.
3. Identificar con señales o avisos y pintar con colores de acuerdo con los productos que se manejan, las tapas de los contenedores de las bocatomas de los tanques de almacenamiento, manteniendo en buen Estado las áreas circundantes, así como los contenedores y tapas de los tanques de almacenamiento.
4. Asegurar que los tanques de almacenamiento de productos, cuenten como mínimo con los siguientes dispositivos de seguridad, verificando que se encuentren en buen Estado y en óptimas condiciones de operación:
  - Mangueras y conexiones herméticas para la descarga de productos.
  - Contenedor de derrames libre de hidrocarburos y desechos, con capacidad mínima de 19 litros e instalado en la boquilla de descarga de productos de los tanques de almacenamiento.
  - Válvula de sobrellenado en la boquilla de descarga, que de manera automática impida el flujo de hidrocarburos hacia el interior del tanque de almacenamiento, cuando este alcance un nivel de llenado del 95% de su capacidad.
5. Contar con los respaldos documentales vigentes (registros) que contengan los resultados de las pruebas de hermeticidad realizadas a los tanques de almacenamiento.
6. Verificar que las mangueras de descarga de auto tanques no tengan una longitud mayor a los 4 metros, salvo en los casos donde se otorguen autorizaciones específicas.
7. Proporcionar las calzas para impedir el movimiento del auto tanque, verificando el operador del auto tanque y encargado de la estación de servicio que se encuentren en buen Estado.

8. En donde resulte aplicable, cumplir con lo dispuesto en la regulación y normatividad relacionada con los aspectos de seguridad industrial, seguridad operativa y la protección al medio ambiente.
9. Facilitar las maniobras de recepción, descarga y retiro del auto tanque, verificando que estas se realicen con seguridad.
10. Difundir los procedimientos de seguridad para la descarga de productos, capacitar al encargado y empleados en general de la estación de servicio y vigilar su estricto cumplimiento.
11. Capacitar al encargado y trabajadores en general en los procedimientos contemplados en el Plan de Contingencias o Programa Interno de Protección Civil de la Estación de Servicio para Casos de Emergencia.
12. Vigilar la realización periódica del programa de simulacros de emergencia por derrame, fuga o incendio de instalaciones, así como de evacuación de personas y vehículos.
13. Colocar y vigilar que se mantenga en buen Estado la señalización de: “No Fumar” y “Apague su Celular” en baños, vestidores de empleados, sanitarios para clientes y en general, en todas las áreas de la estación de servicio.

#### **Encargado o Responsable de la recepción de productos**

1. Controlar la circulación interna de los vehículos, de manera que se garantice la preferencia al conductor del auto tanque.
2. Verificar que las maniobras de recepción, descarga de productos y retiro del auto tanque, se realicen de acuerdo a las disposiciones de seguridad establecidas.
3. Mostrar al operador del auto tanque la impresión de las existencias del sistema electrónico de medición o control de inventarios, como evidencia de la disponibilidad de espacio en el tanque de almacenamiento para la descarga del producto (El llenado de los tanques de almacenamiento, debe tener como máximo hasta el noventa por ciento de su capacidad, verificando con el sistema electrónico de medición o control de inventarios).
4. Indicar al operador del auto tanque, la posición exacta del auto tanque y el tanque de almacenamiento en el que debe efectuarse la descarga del producto.
5. Mantener en todo momento libre de obstrucciones la zona de descarga.

6. Vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por la señalización de “No Fumar” y “Apague su celular” en los baños y vestidores de empleados, en los sanitarios para clientes y en todas las áreas de la estación de servicio.

### **Operador del auto tanque**

1. Cumplir con las disposiciones y reglamentos establecidos por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, en materia de transporte de productos y materiales peligrosos.
2. Cumplir los señalamientos de circulación y seguridad de la Estación de Servicio, así como con lo dispuesto en el Reglamento Local de Tránsito.
3. Realizar con precaución las maniobras del auto tanque dentro de la estación de servicio, respetando el límite de velocidad máxima.
4. Previa inspección visual, efectuar las conexiones necesarias del auto tanque al tanque de almacenamiento, para llevar a cabo las operaciones de descarga de productos.
5. Vigilar el auto tanque y dispositivos de conexión de las mangueras durante las maniobras de descarga de productos.
6. El operador no debe fumar ni operar el auto tanque en Estado de ebriedad o intoxicación por drogas o medicamentos.

## **DESCARGA DE AUTO TANQUES**

### **Arribo del auto tanque**

1. El encargado de la estación de servicio, debe atender de inmediato al operador del autotanque para no causar demoras en la descarga. En el caso de que otro auto tanque se encuentre descargando producto y no permita su descarga, el operador debe esperar a que dicho auto tanque termine su operación y se retire para iniciar la operación de la descarga siguiente.
2. Si llegasen a la vez dos auto tanques, estos no podrán ser descargados simultáneamente, para garantizar que ambas operaciones se llevarán a cabo independientemente y en forma segura.
3. Una vez posicionado el auto tanque, el operador del auto tanque debe apagar el motor de la unidad, cortar corriente, accionar el freno de estacionamiento dejando la palanca de velocidad en “neutral” o lo recomendado por el fabricante del vehículo, retirando la llave del interruptor y colocándola en la parte externa de la caja de válvulas.

Cumplido lo anterior, el operador del auto tanque debe bajar de la cabina verificando que no existan condiciones en su entorno que puedan poner en riesgo la operación, conectar el auto tanque a la tierra física

ubicada en el costado del contenedor, colocar las calzas de madera y/o plástico en las llantas para asegurar la inmovilidad del vehículo.

Verificar que la tierra física se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre trozada y que las pinzas ejerzan una adecuada presión.

Para colocar las calzas, estas deben acercarse con el pie teniendo cuidado de no exponer las partes del cuerpo, en tanto que para retirarlas se debe utilizar el cable o la cadena a la cual están sujetas.

4. El encargado responsable debe colocar como mínimo 4 biombos con el texto: “PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE” protegiendo cuando menos un área de 6.0 metros por 6.0 metros, tomando como centro la bocatoma del tanque donde se descargará el producto.
5. El encargado debe colocar cuando menos dos extintores de 9 kg (20 lbs) de polvo químico seco del tipo ABC, cercanos al área de descarga para poderlos accionar de inmediato en caso necesario.
6. Antes de iniciar el proceso de descarga de producto, el responsable de la estación de servicio debe cortar el suministro de energía eléctrica a la(s) bomba(s) sumergible(s) del tanque de almacenamiento al que se conecta el auto tanque.
7. El operador del auto tanque debe presentar y entregar al encargado, la factura y/o remisión de venta del producto que se va a descargar.
8. El encargado debe comprobar que el sello (cola de ratón, si aplica), colocado en la caja de válvulas, se encuentre íntegro antes de retirarlo y que coincida con el número asentado en la factura.
9. Se debe verificar los niveles de combustible, según los lineamientos y acuerdos establecidos entre cliente y proveedor (lo cual definirá si se destapa la tapa del domo para verificar el nivel contenido).

Si es el caso, durante la apertura de la tapa del domo del contenedor, el personal debe colocarse con la espalda a favor del viento, flexionando las rodillas y teniendo especial cuidado en no permitir la introducción de objetos extraños al interior del tanque contenedor, para evitar que puedan obstruirse las válvulas de descarga y/o de emergencia. Por esta razón, el personal debe evitar la portación de peines, lápices, plumas, sellos, etc... en las bolsas de la camisola.

10. El encargado y el operador, conjuntamente, deben obtener una muestra de producto a través de la válvula de descarga para verificar su color, así como la ausencia de turbiedad y/o agua.
11. El encargado y el operador deben verificar que el recipiente metálico que contendrá la muestra del producto se encuentre debidamente aterrizado, para proceder de la siguiente manera:

- Verificar que el auto tanque se encuentre debidamente conectado a la tierra física.
  - Colocar el recipiente portátil metálico dentro de la caja de válvulas de descarga, de manera que exista contacto físico entre la boquilla de la válvula de descarga, el borde del recipiente metálico y el piso de la caja de válvulas del auto tanque.
  - Proceder lentamente al llenado del recipiente de muestra, manteniendo en contacto durante este proceso al recipiente con la válvula de descarga y con el piso de la caja de válvulas.
12. Si la calidad del producto muestreado cumple con las especificaciones establecidas, el producto contenido en el recipiente de muestra debe verterse al tanque de almacenamiento de la estación de servicio, antes de iniciar el proceso de descarga.
  13. En caso de encontrarse alguna anomalía en el producto muestreado, el encargado debe notificar de inmediato la irregularidad al proveedor que surtió el producto, con lo cual procederá a la aplicación del procedimiento de devolución respectivo.

## **DESCARGA DEL PRODUCTO**

1. Antes de iniciar el proceso de descarga del producto, el encargado debe colocar 4 biombos de seguridad, debiendo colocar en el área de descarga a dos personas, cada una con un extintor de polvo químico seco en condiciones de operación y dentro de su periodo de vigencia.
2. El encargado de la estación de servicio proporciona la manguera para la recuperación de vapores y la correspondiente para la descarga, incluido el codo de descarga con mirilla.
3. El operador debe conectar al auto tanque la manguera para la recuperación de vapores, en tanto que el encargado conecta el otro extremo de dicha manguera al codo de descarga. El conjunto ya ensamblado, se fija en la boquilla de retorno de vapores del tanque de almacenamiento.
4. Una vez conectada la manguera de recuperación de vapores, se lleva a cabo la conexión de la manguera de descarga de producto inicialmente por el extremo de la boquilla del tanque de almacenamiento y posteriormente por el extremo que se conecta a la válvula de descarga del auto tanque.
5. Al encargado, le corresponde la conexión de la manguera a la boquilla del tanque de almacenamiento, en tanto que al operador el acoplamiento al auto tanque.
6. Después de que el encargado haya llevado a cabo la conexión del codo de descarga, el operador debe proceder a la apertura lenta de las válvulas de descarga y de emergencia, verificando cada 5 minutos el paso del producto por la mirilla del codo de descarga.

7. El operador y el encargado deben permanecer en el sitio de descarga y vigilar toda la operación, sin apartarse de la bocatoma del tanque de almacenamiento.
8. El operador no debe permanecer por ningún motivo en la cabina del vehículo durante la operación de descarga del producto.
9. Si durante las operaciones de descarga de producto se presentara alguna emergencia, el operador debe accionar de inmediato las válvulas de emergencia y de cierre de la descarga del auto tanque.
10. El producto sólo debe ser descargado en los tanques de almacenamiento de la estación de servicio. Queda estrictamente prohibida la descarga del producto sobrante en tambores de 200 litros o en cualquier otro tipo de recipiente, como cubetas de metal o plástico.
11. Por ningún motivo debe descargarse de manera simultánea en dos o más tanques de almacenamiento con el mismo auto tanque.
12. En el caso de que el producto sea Diésel, no se requiere utilizar la manguera de retorno de vapores hacia el tanque, por lo que tanto el encargado como el operador deben verificar que la tapa de recuperación de vapores del auto tanque se encuentre cerrada durante el proceso de descarga.

#### **COMPROBACIÓN DE ENTREGA TOTAL DE PRODUCTO Y DESCONEXIÓN**

1. Una vez que en la mirilla del codo de descarga no se aprecie flujo de producto, el operador debe cerrar las válvulas de descarga y de emergencia.
2. A solicitud del encargado de la estación de servicio, el operador debe accionar la palanca de la válvula de descarga verificando que la válvula de emergencia se encuentre abierta, para asegurar de esta manera la entrega total de producto.
3. Posteriormente se lleva a cabo la desconexión de la manguera de descarga de acuerdo a la siguiente secuencia:
  - Debe primero cerrarse la válvula del auto tanque, desconectar el extremo de la manguera conectado a la válvula de descarga del auto tanque, levantando la manguera para permitir el drenado del producto remanente hacia el tanque de almacenamiento; posteriormente, se procede a desconectar el extremo conectado al tanque de almacenamiento, asumiendo el encargado y el operador su respectiva tarea de accionamiento de la válvula del contenedor y desconexión.

- Queda estrictamente prohibido abrir la tapa del domo del auto tanque al final de la descarga, ya que esto ocasionaría la pérdida de los vapores recuperados del tanque de almacenamiento.
  - El encargado de la estación de servicio concluye su labor tapando la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocando la tapa en el registro correspondiente, retirando del área las conexiones de descarga (codos), las señales preventivas, la manguera y las personas con los extintores.
4. Al finalizar la secuencia anterior, el operador debe retirar la(s) tierra(s) física(s) del auto tanque y las cuñas colocadas en las ruedas de dicho vehículo.
  5. El acuse de la entrega del producto debe llevarse a cabo hasta el final de las operaciones de descarga, debiendo el encargado de la estación de servicio imprimir el sello de recibido y firmar de conformidad.
  6. Al término de las actividades anteriormente descritas, el operador del auto tanque debe retirar de inmediato la unidad de la estación de servicio y retornar a su centro de trabajo por la ruta previamente establecida.

## **DESPACHO DE PRODUCTOS AL PÚBLICO CONSUMIDOR**

El encargado de la estación de servicio es responsable de la operación de despacho de combustibles.

Toda persona que se encuentre en la estación de servicio, sea empleado o cliente, tiene la obligación de atender las disposiciones de seguridad, por lo que el despachador indicará con amabilidad al usuario cuando no las atienda, que por su seguridad debe seguir las disposiciones que se encuentran señaladas en el área de despacho, ya que de lo contrario no podrá realizar el servicio.

### **Despachador de la estación de servicio**

- No fumar ni encender fuego
- No utilizar el teléfono celular en el área de despacho y mantenerlo apagado
- Verificar que el motor del vehículo esté apagado antes de despachar combustible
- No derramar combustibles durante el despacho
- Suspender el despacho de combustibles al presentarse el paro automático de la pistola de despacho

- Desviar hacia un lugar fuera de la estación de servicio a los vehículos con fugas de combustible, con el motor sobrecalentado y/o el radiador vaporizando o cualquier otra condición peligrosa.
- No efectuar ni permitir que se realicen reparaciones en el área de despacho
- No suministrar combustible a vehículos del transporte público con pasajeros a bordo
- No despachar combustible a tracto camiones en áreas que no están destinadas para esos vehículos
- No suministrar combustibles a vehículos que no cuenten con tapón de cierre hermético en el tanque, ni a los que se ubiquen en zonas de despacho que por sus características no les corresponda.
- Por razones de seguridad no se suministrará combustible en los siguientes casos:
  - A conductor o acompañantes que estén realizando llamadas de teléfono celular
  - A conductor o acompañantes que se encuentren fumando en el interior del vehículo
  - A vehículos de transporte público con pasajeros a bordo
  - A tracto camiones o vehículos pesados en áreas de automóviles o vehículos ligeros
  - A personas que se encuentren en Estado de intoxicación por envenenantes o bebidas alcohólicas
  - A menores de edad
  - A vehículos que no tengan el tapón del tanque de combustible

### **Ciente de la estación de servicio**

Se recomienda al encargado de la estación de servicio que comunique al cliente lo siguiente:

- Ubicar a vehículo en la posición de carga que le corresponda de acuerdo a las características del mismo y no entorpecer el flujo vehicular
- No ubicar tracto camiones o vehículos pesados en las posiciones de carga que están destinadas al despacho de combustibles para los automóviles o vehículos ligeros
- Atender los señalamientos y las indicaciones del despachador para controlar el sentido de la circulación dentro de la estación de servicio

- No tener activado el teléfono celular para recibir o realizar llamadas dentro de la estación de servicio
- No fumar ni encender fuego
- El cliente entregará al despachador las llaves del tapón de combustible, o en su caso, acciona la palanca del mecanismo de apertura del tapón de combustible del vehículo
- No despacharse por sí mismo, a menos que la estación de servicio opere con el sistema de autoservicio y de acuerdo a las instrucciones que se le indiquen
- No encender el motor del vehículo hasta que haya sido colocado nuevamente el tapón del tanque del vehículo por el despachador.
- No permanecer más tiempo del necesario en el área de despacho
- No usar el área de despacho como estacionamiento
- Respetar el límite máximo de velocidad

## **DESPACHO DE PRODUCTO AL CONSUMIDOR**

Para que el servicio de despacho se realice con seguridad se deben observar las siguientes acciones:

1. El cliente accede al área de despacho debiendo detener el vehículo y apagar el motor
2. El despachador verifica que el vehículo no presente fugas de gasolina o diésel, vapor o humo en el cofre del motor y que el conductor y sus acompañantes no estén fumando ni utilizando teléfono celular
3. El despachador quita el tapón del tanque de almacenamiento de combustible del vehículo, antes de tomar la pistola de despacho, y lo coloca en la base de soporte del tapón del propio vehículo, en caso de existir ésta, y en caso contrario, lo coloca sobre el dispensario
4. El despachador toma la pistola de despacho del dispensario y no debe accionarla, sino hasta que se introduce la boquilla en el conducto del depósito del tanque d almacenamiento del vehículo.
5. El despachador debe asegurarse que antes de introducir la pistola a la bocatoma del tanque no se encuentren personas fumando o utilizando el celular en el interior del vehículo; el mismo despachador no debe tener teléfono celular, ni cerillos o encendedor en sus bolsillos

6. El despachador coloca la boquilla de la pistola en la entrada del depósito de combustible del vehículo y, en caso de que el dispensario así lo permita, programa en el dispensario cantidades de volumen de litros o importe que solicite el cliente; suministrará el producto cuidado que no se derrame y deje de surtir al paro automático de la pistola. El despachador por ningún motivo debe accionar la pistola de despacho para sobrellenar el tanque de combustible del vehículo.
7. El despachador debe permanecer cerca del vehículo, vigilando la operación.
8. El despachador retira la pistola de la entrada del depósito del vehículo, acomodando la manguera en el dispensario.
9. El despachador coloca el tapón del tanque del vehículo, verificando que quede bien cerrado
10. El despachador en su caso, entrega al conductor las llaves del vehículo, para que este a su vez, concluido el proceso de pago, proceda a retirarse del área de despacho.

#### **3.1.4.2 MANTENIMIENTO**

Como parte de las actividades necesarias para mantener las óptimas condiciones de las instalaciones y preservar la seguridad de las mismas y sus ocupantes, se desarrolla el presente programa de mantenimiento a las instalaciones. Todos los procedimientos de este programa se enfocan en cumplir los siguientes objetivos:

- Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación;
- Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas;
- Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;
- Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y/o, en su caso, del análisis de riesgos y el procedimiento de la empresa;
- Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento;
- Revisar lo equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y;

- Definir los criterios o limitaciones de aceptación, la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante, las buenas prácticas de ingeniería, los requerimientos regulatorios y las políticas internas de la empresa, entre otros.

Por lo tanto, este documento se aplica a los tanques de almacenamiento y recipientes presurizados; sistemas de paro de emergencia; dispositivos y sistemas de alivio de presión y venteo; sistemas de protección en la instalación, tales como controles, enlaces de protección, sensores y alarmas; sistemas de bombeo y tuberías, y a las especificaciones de los materiales utilizados en las modificaciones o cambios del equipo.

Para realizar el control de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, se registrarán en la bitácora correspondiente debidamente foliada. Este registro debe hacerse lo más claro y correcto posible, si es necesario hacer correcciones, no se debe eliminar las hojas ni borrar o tachar el registro previo. Además las bitácoras siempre deben estar disponibles en todo momento y en un lugar de fácil acceso para los trabajadores autorizados y al personal responsable de la estación de servicio.

La calendarización de las actividades de operación y mantenimiento son las siguientes:

TABLA 34. Programa de Operación y Mantenimiento de la estación de servicio.

[illegible]

| ETAPA         | ACTIVIDAD                                                                                                                                                                          | Prog.<br>vi<br>Real | SEMANAS |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|               |                                                                                                                                                                                    |                     | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| Mantenimiento | Mantenimiento e inspección a estructura y alumbrado (pruebas de explosión o herméticos)                                                                                            | P                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|               |                                                                                                                                                                                    | R                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|               | Limpieza ecológica (recolecta de residuos peligrosos)                                                                                                                              | P                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|               |                                                                                                                                                                                    | R                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|               | Chequeo de funcionamiento de componentes en área de despacho y limpieza                                                                                                            | P                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|               |                                                                                                                                                                                    | P                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|               | Inspección y mantenimiento en área de tanques                                                                                                                                      | P                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|               |                                                                                                                                                                                    | R                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|               | Inspección y mantenimiento a componentes de tanques (Motobomba, dispositivo de descarga, control de inventario, espacio anular,SRV I, dispositivo de purga)                        | P                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|               |                                                                                                                                                                                    | R                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|               | Inspección y mantenimiento al sistema hidráulico y compresor (suministro de agua y aire)                                                                                           | P                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|               |                                                                                                                                                                                    | R                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|               | Verificación del funcionamiento correcto del cuarto eléctrico (verificación ocular del cableado, funciones ordinarios detablero y condiciones de limpieza y estructura del cuarto) | P                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|               |                                                                                                                                                                                    | R                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

### **3.1.4.3 PROGRAMA DE ABANDONO**

Tal y como se estableció en la TABLA 2, se vislumbra, inicialmente hasta 50 años de operación ininterrumpida para la estación de servicio, a partir del inicio de operaciones de la misma; sin embargo, con el mantenimiento adecuado, y siguiendo lo establecido en las disposiciones jurídicas aplicables, el proyecto puede considerarse como una unidad económica permanente sin una vigencia de tiempo.

A pesar de lo mencionado, y siguiendo la letra de lo establecido en la Disposición General 4 del ANEXO 4: Gestión Ambiental de la NOM-005-ASEA-2016 y la Guía para la Presentación del Informe Preventivo emitido por la SEMARNAT, se presentan las acciones a seguir en la situación de abandono y desmantelamiento de las instalaciones de la estación de servicio de la empresa Operadora Galma, S.A. de C.V.

Además, dicha etapa se llevará a cabo con base en la “Guía Para el Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos” elaborada por la Unidad de Normatividad y Regulación de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (Agencia) o la que la sustituya.

Es importante mencionar que se espera que esta etapa de la vida del proyecto se de en un periodo prolongado a partir de la entrega del presente informe preventivo, el programa de abandono se apegará a las disposiciones jurídicas de carácter general y los demás ordenamientos jurídicos aplicables en la materia que se emitan eventualmente, especialmente a los relacionados en materia de residuos y de sitios contaminados. El programa de abandono es el siguiente:

**Informar a la Autoridad del abandono del sitio:** El propietario de la estación de servicio está obligado a notificar por escrito y con anticipación a las autoridades competentes del abandono y/o retiro definitivo de los tanques de almacenamiento.

**Desconexión y desarme de equipos:** Durante esta actividad se realizará la desconexión y desarme de equipo y maquinaria mecánica y eléctrica. En relación a las tuberías, líneas eléctricas y conexiones de los tanques serán desconectadas y aisladas previamente, antes de iniciar las maniobras.

**Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria:** Se efectuará el retiro del inmobiliario: gabinetes y surtidores de agua, interruptores de emergencia en zonas de trabajo, escritorios, computadoras, copiadoras, archiveros, extintores, bodega de limpios, herramientas de limpieza, almacén de residuos peligrosos, instalaciones del cuarto de máquinas, instalaciones eléctricas del cuarto eléctrico e instalaciones de los sanitarios.

**Entrega de residuos peligrosos a empresa competente en la materia:** Se entregara los residuos peligrosos que se encuentren en el almacén de residuos peligrosos y en la trampa de grasas, mediante el

debido procedimiento de entrega a empresa autorizada por la SEMARNAT en relación al acopio, transporte y disposición de este tipo de residuos.

**Abandono y/o extracción de tanques de almacenamiento y tubería de conducción de combustibles, recuperación de vapores, etc.** Se realizará el retiro definitivo de los tanques conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, con base a los requerimientos de seguridad derivados de un análisis de riesgos, tal y como lo establece la NOM-005-ASEA-2016 o la normatividad ambiental vigente en el momento.

**Desmantelamiento y demolición de construcciones:** Como parte del abandono del sitio se procederá a realizar el desmantelamiento y demolición de las construcciones, utilizando maquinaria pesada.

**Verificación asentada en bitácora para verificar las condiciones del predio:** Una vez concluido el desmantelamiento y la demolición de las construcciones se llevara a cabo la verificación de las condiciones del predio, en donde se comprobará que el suelo no haya sido afectado con hidrocarburos, para que, en un eventual caso de que así sea, proceder a realizar análisis que permitirían determinar los procedimientos a seguir, como podrían ser la caracterización, limpieza y/o remediación del sitio. La verificación se registrará en bitácora con todos los elementos descriptivos y de respaldo del acto, para posteriormente inferir y tomar decisiones con base en lo descrito en esta.

**Limpieza, Caracterización y/o Remediación del Sitio:** En caso que durante la verificación de las condiciones del sitio se encuentre algún indicio de contaminación, se procederá a realizar muestreos por personal especializado y autorizado, por lo que los resultados del mismo determinarán los procedimientos a seguir, en correlación con lo establecidos en las disposiciones jurídicas en materia de residuos peligrosos y sitios contaminados.

**Recuperación de materiales reciclables:** Los residuos generados por el desmantelamiento y demolición de las instalaciones, serán segregados y de acuerdo a sus condiciones se determinará si pueden ser considerados para su reciclaje o reutilización.

**Recolección y disposición de residuos de manejo especial y residuos sólidos urbanos:** Los residuos generados durante esta etapa serán separados de acuerdo a su composición, retirados y dispuestos de acuerdo a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.

### 3.2 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

GASOLINAS: Mezclas de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen de la destilación fraccionada del petróleo. Se utiliza, principalmente, como combustible en motores de combustión interna. En el país, los productos comercializados para el uso de fuentes móviles son:

PEMEX Magna: Gasolina sin plomo formulada para automóviles con convertidor catalítico y en general motores de combustión interna a gasolina de por lo menos 87 octanos.

PEMEX Premium: Gasolina sin plomo formulada para automóviles con convertidor catalítico y en general motores de combustión interna a gasolina de por lo menos 91 octanos.

PEMEX Diésel: Mezcla de hidrocarburos parafínicos, olefínicos y aromáticos, derivados de la destilación fraccionada del petróleo. Se utiliza como combustible automotriz y en procesos de calentamiento, funcionamiento de maquinaria y producción de energía en la industria en general. En automóviles, a diferencia de la gasolina, el combustible Diésel es utilizado solamente en motores de encendido automático.

La siguiente tabla muestra el volumen, Estado físico e identificación de acuerdo a la normatividad aplicable de las sustancias arriba mencionadas que son empleadas en la estación de servicio y que podrían causar impacto al ambiente:

TABLA 10. Gasolina Magna, Premium y Combustible Diésel.

| TIPO DE SUSTANCIA  | VOLUMEN       | TIPO DE ALMACENAMIENTO               | ESTADO FÍSICO | NÚMERO CAS | NOM-052-SEMARNAT-2005 (CRETIB) |
|--------------------|---------------|--------------------------------------|---------------|------------|--------------------------------|
| Gasolina Magna     | 60,000 litros | Tanque de Almacenamiento Subterráneo | Líquido       | 8006-61-9  | Tóxico, Inflamable             |
| Gasolina Premium   | 40,000 litros |                                      | Líquido       | 8006-61-9  | Tóxico, Inflamable             |
| Combustible Diésel | 80,000 litros |                                      | Líquido       | 68476-34-6 | Tóxico, Inflamable             |

La siguiente tabla muestra las características físico-químicas de las sustancias arriba mencionadas que son empleadas en la estación de servicio y que podrían causar un impacto al ambiente:

TABLA 11. Características de Gasolinas Magna, Premium y combustible Diésel.

| CARACTERÍSTICA DE LA SUSTANCIA      | GASOLINA PREMIUM             | GASOLINA MAGNA                  | COMBUSTIBLE DIÉSEL      |
|-------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Nombre Químico                      | NA                           | NA                              | NA                      |
| Familia Química                     | NA                           | NA                              | NA                      |
| Estado Físico                       | Líquido                      | Líquido                         | Líquido                 |
| Temperatura de Ebullición (°C)      | 70 (temp. Max 10% destilac.) | 60-70 (temp. Max 10% destilac.) | NA                      |
| Temperatura de Fusión (°C)          | NA                           | NA                              | NA                      |
| Temperatura de Inflamación (°C)     | Inferior a 0°C               | Inferior a 0°C                  | 45 (mínimo) (ASTM-D 93) |
| Temperatura de Auto Ignición (°C)   | Aproximadamente 250°C        | Aproximadamente 250°C           | 254-285°C               |
| Densidad relativa de vapor (aire=1) | 3.0 – 4.0                    | 3.0 – 4.0                       | -                       |
| Densidad (g/m3)                     | -                            | -                               | 0.87 – 0.95             |
| pH                                  | NA                           | NA                              | NA                      |
| Peso Molecular                      | NA                           | NA                              | NA                      |
| Color                               | Sin anilina                  | Rojo (Visual)                   |                         |
| Olor                                | Característico a gasolina    | Característico a gasolina       | Característico a Diésel |
| Velocidad de Evaporación            | NA                           | NA                              | NA                      |
| Solubilidad en Agua                 | Insoluble                    | Insoluble                       | Insoluble               |
| Presión de Vapor (kPa)              | 45 – 54 (6.5 – 7.8 lb/pulg2) | 54 – 79 (7.8 – 11.5 lb/pulg2)   | NA                      |
| % de Volatilidad                    | NA                           | NA                              | NA                      |

|                                                   |               |               |            |
|---------------------------------------------------|---------------|---------------|------------|
|                                                   |               |               |            |
| Límite de Explosividad Inferior-Superior          | 1.3 – 7.1     | 1.3 – 7.1     | 0.06 – 6.5 |
| Gravedad Específica 20/4°C                        | 0.700 – 0.770 | 0.700 – 0.770 | -          |
| Viscosidad Cinemática a 40°C (mm <sup>2</sup> /s) | -             | -             | 1.9 – 4.1  |

### **3.2.1 CLASIFICACIÓN DE DIÉSEL Y GASOLINAS COMO RESIDUOS PELIGROSOS SEGÚN LO ESTABLECIDO EN LA NOM – 052 – SEMARNAT – 2005**

Los residuos peligrosos que se generan por el uso y manejo de gasolinas Magna, Premium y combustible Diésel en las instalaciones de la estación de servicio de la empresa Operadora Galma, S.A. de C.V., se clasifican según lo establecido en la NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación y los listados de los residuos peligrosos, emitida el 23 de junio del 2006 en el D.O.F.

La estructura de dicha norma sigue lo establecido por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización en relación al diseño y contenido de las normas oficiales mexicanas. En su contenido, menciona, en su numeral 6. Procedimiento para determinar si un residuo es peligroso, que un residuo se considera peligroso si así lo determina el diagrama de flujo para identificar la peligrosidad de un residuo de la figura 1 de la norma, si se encuentra descrito en alguna de los cinco listados de clasificación de residuos peligrosos mostrados en la norma, si es un residuo mencionado en los numerales 6.3.1 a 6.3.4 que se encuentran regulados por otras normas oficiales mexicanas (NOM-004-SEMARNAT-2002, NOM-133-SEMARNAT-2000, NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, NOM-141-SEMARNAT-2003), si el residuo se describe bajo manifiesto científico de que posee condiciones de peligrosidad y si el residuo posee alguna de las características que definen a un residuo como peligroso según lo establecido en el numeral 7 de la norma, clasificación CRETIB (Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad Ambiental, Inflamabilidad y Biológico-Infecciosa).

Particularmente, para los residuos peligrosos que se generan en estaciones de servicio, como lo es el caso de los residuos peligrosos que se generaran en las instalaciones del proyecto, la norma establece, en su Listado 5. Clasificación por Tipo de Residuos, Sujetos a Condiciones Particulares de Manejo, en su apartado de Varios, que la gasolina, diésel y naftas gastados o sucios provenientes de estaciones de servicio y talleres automotrices constituyen un residuo peligroso, en función de su característica CRETIB (T) y su clave RP

7/56. La IMAGEN 7 muestra el diagrama de flujo del procedimiento para identificar la peligrosidad de un residuo mostrado en la norma.

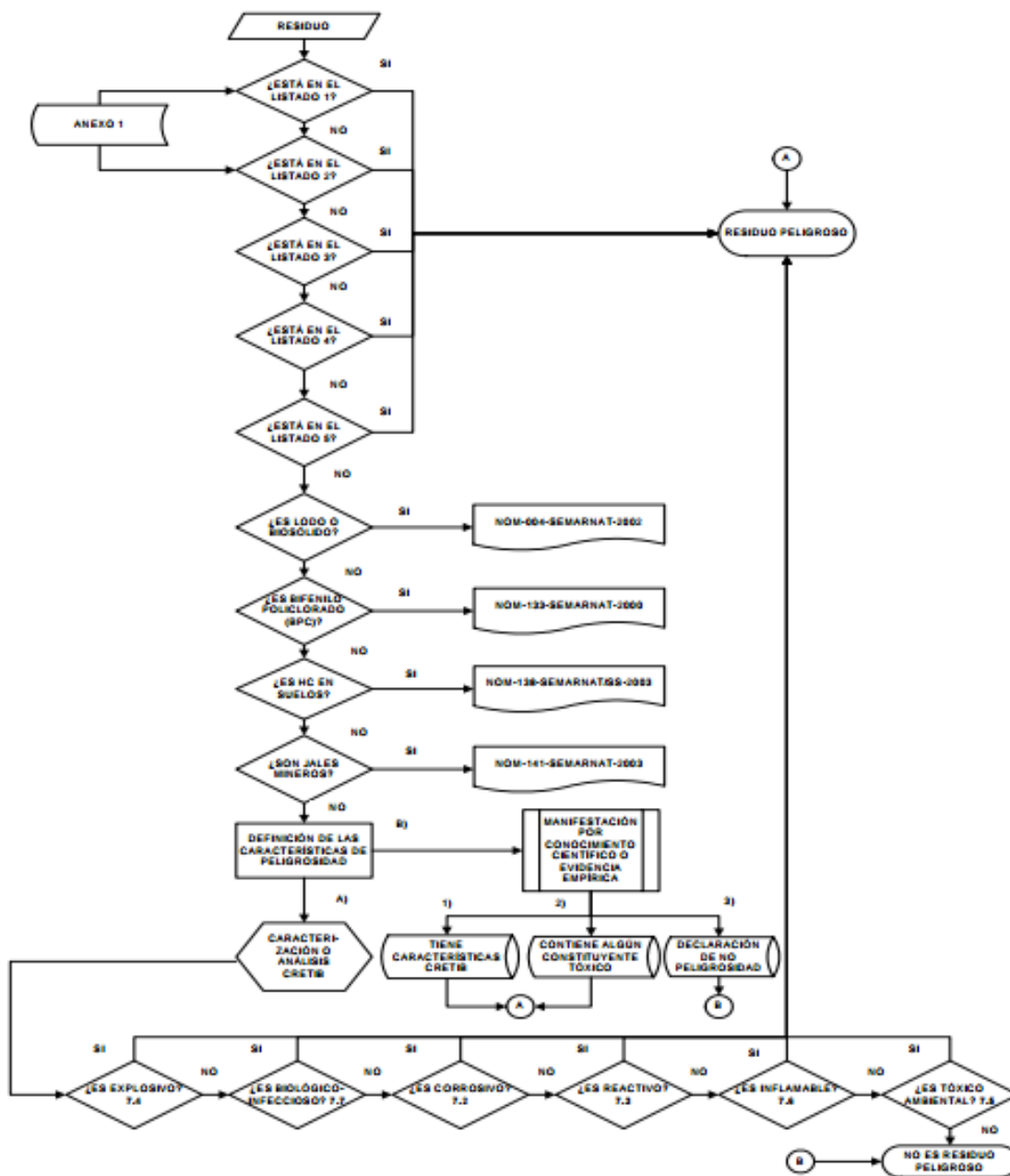


IMAGEN 7. Diagrama de flujo del procedimiento para identificar la peligrosidad de un residuo.

### 3.3 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO

Consecuencia de las actividades de operación y mantenimiento desarrolladas en la estación de servicio de la empresa Operadora Galma, S.A. de C.V., se generan emisiones, descargas y residuos, según la etapa

del proceso de expendio de combustibles. Para la cuantificación y control de estos sub productos se presenta un diagrama de proceso de la estación de servicio, que incluye los insumos más importantes, las etapas de generación de residuos, el tipo de residuos a generarse (los más importantes), así como las actividades o partes del proceso.

## Diagrama de Proceso para descarga del auto tanque al tanque de almacenamiento.

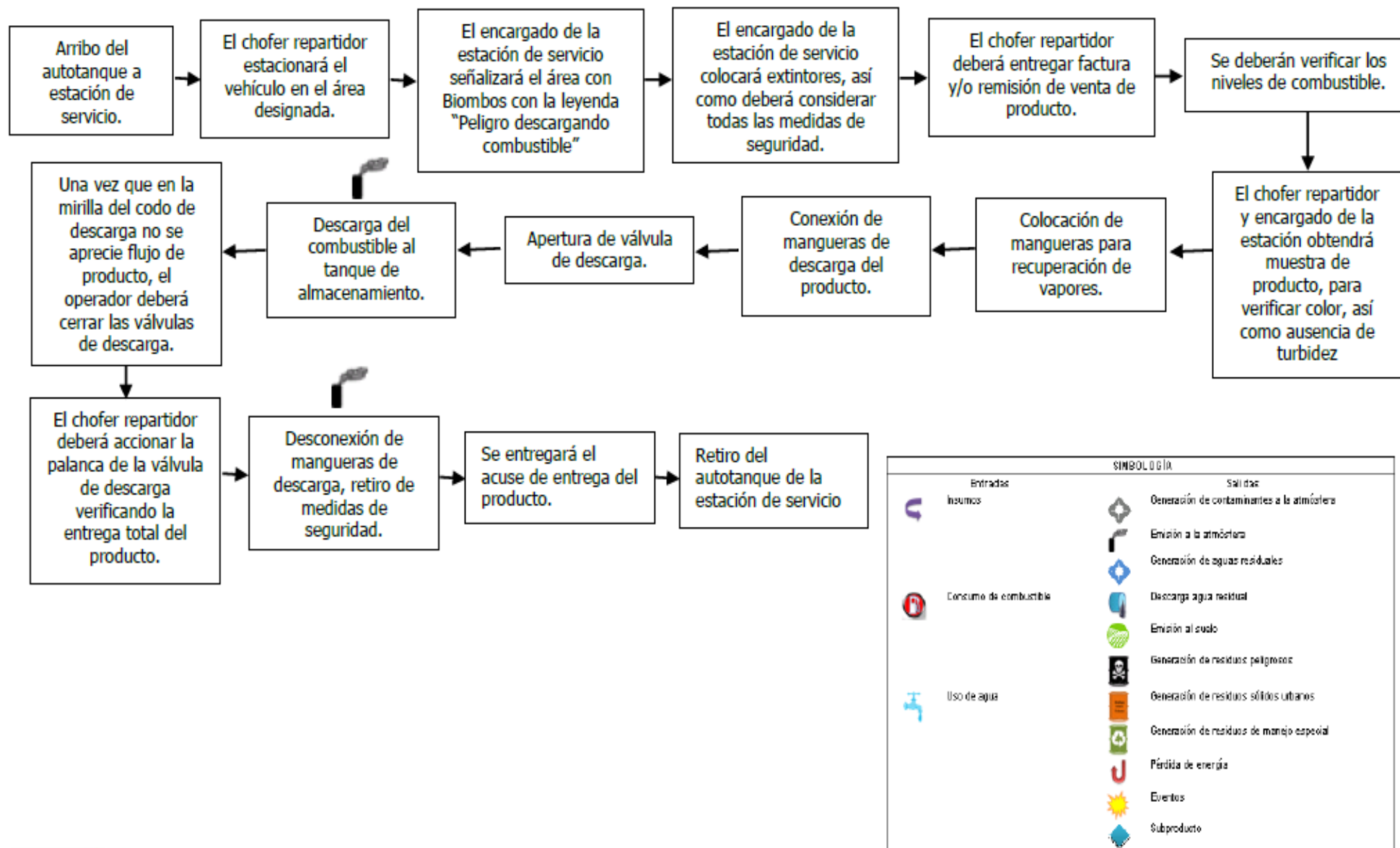


IMAGEN 8. Diagrama de proceso para descarga del auto tanque al tanque de almacenamiento.

### Diagrama de Proceso para despacho de combustible.

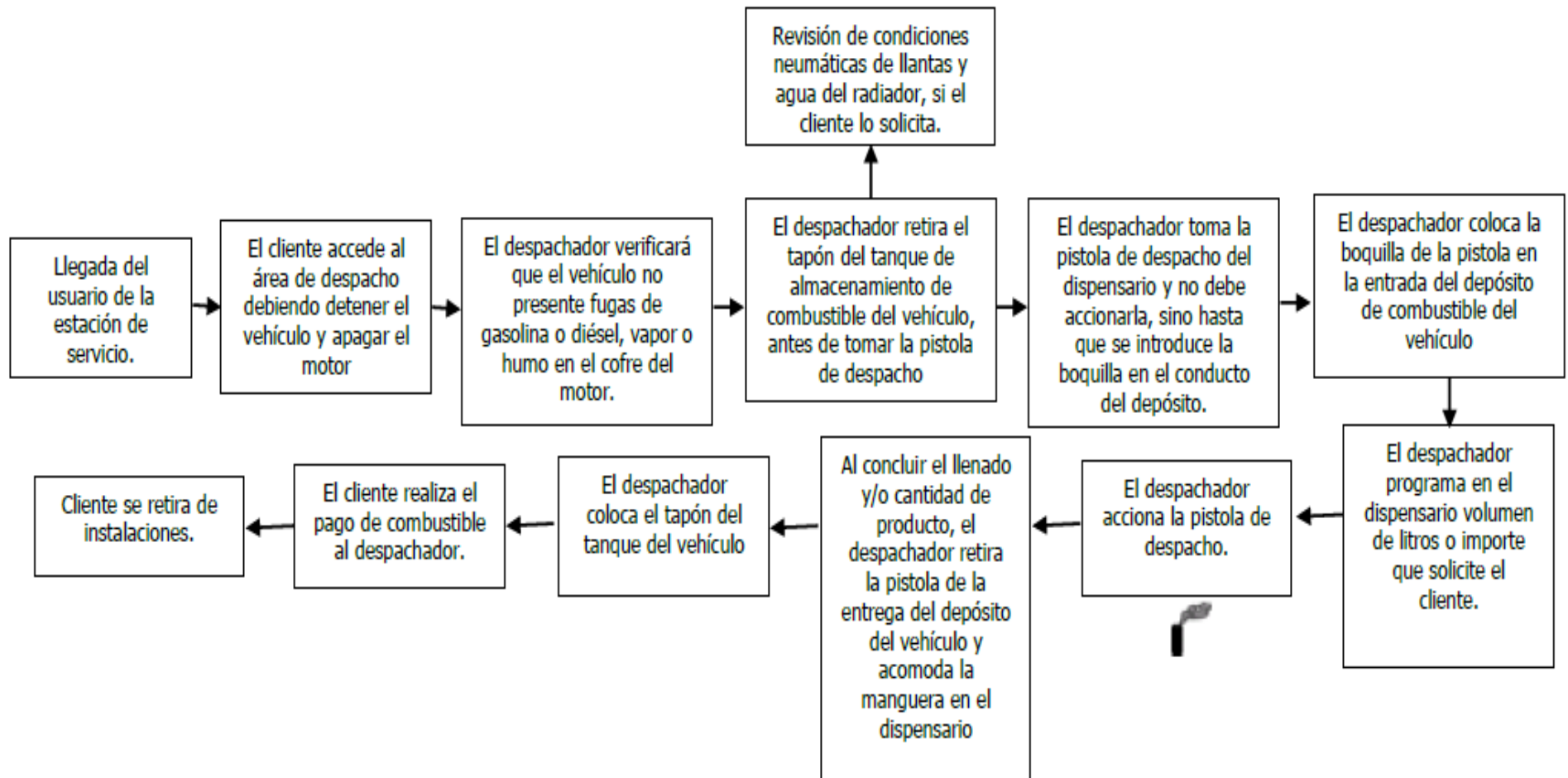


IMAGEN 9. Diagrama de proceso para despacho de combustible.

### **3.3.1 GENERACIÓN DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA, RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS**

Se presentan las estimaciones de la generación de emisiones a la atmósfera, residuos líquidos y sólidos de la estación de servicio de la empresa Operadora Galma, S.A. de C.V.; La base de las estimaciones reside en estimaciones y aproximaciones tentativas y probables, y tomando como referencia principal los resultados arrojados por estaciones de servicio de tamaño y dimensiones de proyecto similares.

Las estimaciones se centran en principio en las emisiones de vapores, gases y partículas a la atmósfera, toda vez que la emisión de las mismas se constituye como una actividad permanente y continua dentro del proceso de almacenamiento y venta de combustible.

#### **3.3.1.1 EMISIONES A LA ATMÓSFERA**

De acuerdo al tipo de proyecto, las emisiones a la atmósfera más significativas serán aquellas relacionadas con los vehículos, con respecto a esto se describe las fuentes de emisión.

Las emisiones causadas por la evaporación de combustible pueden ocurrir cuando el vehículo está estacionado y también cuando está en circulación; su magnitud depende de las características del vehículo, factores geográficos y meteorológicos, como la altura y la temperatura ambiente y, principalmente, de la presión de vapor del combustible.

Las emisiones por el tubo de escape son producto de la quema del combustible (gasolina, diésel u otros como gas licuado o biocombustibles) y comprenden a una serie de contaminantes. Las emisiones por el tubo de escape dependen de las características del vehículo, su tecnología y su sistema de control de emisiones; los vehículos más pesados o más potentes tienden a generar mayores emisiones por kilómetro recorrido y las normas que regulan la construcción de vehículos determinan tanto su tecnología así como la presencia o ausencia de equipos de control de emisiones, como los convertidores catalíticos. El estado de mantenimiento del vehículo y los factores operativos, la velocidad de circulación, la frecuencia e intensidad de las aceleraciones y las características del combustible (como su contenido de azufre) juegan un papel determinante en las emisiones por el escape.

En la siguiente tabla se describen de manera muy breve los contaminantes emitidos por fuentes móviles en estaciones de servicio y su importancia específicamente en términos de sus impactos en la salud y el ambiente.

TABLA 12. Contaminante y descripción del impacto ambiental ocasionado.

| CONTAMINANTE                           | DESCRIPCIÓN - IMPACTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HIDROCARBURO (HC)                      | Existe una gran variedad de hidrocarburos emitidos a la atmósfera y de ellos los de mayor interés, por sus impactos en la salud y el ambiente, son los compuestos orgánicos volátiles (COV). Estos compuestos son precursores del ozono y algunos de ellos, como el benceno, formaldehído y acetaldehído, tienen una alta toxicidad para el ser humano.                                                                                                                                                                                                            |
| MONÓXIDO DE CARBONO (CO)               | Se adhiere con facilidad a la hemoglobina de la sangre y reduce el flujo de oxígeno en el torrente sanguíneo ocasionando alteraciones en los sistemas nervioso y cardiovascular.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO <sub>x</sub> ) | Los óxidos de nitrógeno, son precursores de ozono. Así mismo, con la presencia de humedad en la atmósfera se convierten en ácido nítrico, contribuyendo de esta forma al fenómeno conocido como lluvia ácida. La exposición aguda al NO <sub>2</sub> puede incrementar las enfermedades respiratorias, especialmente en niños y personas asmáticas. La exposición crónica a este contaminante puede disminuir las defensas contra infecciones respiratorias.                                                                                                       |
| BIÓXIDO DE AZUFRE (SO <sub>2</sub> )   | Se produce debido a la presencia de azufre en el combustible. Al oxidarse en la atmósfera produce sulfatos, que forman parte del material particulado. Este compuesto es irritante para los ojos, nariz y garganta, y agrava los síntomas del asma y la bronquitis. La exposición prolongada al bióxido de azufre reduce el funcionamiento pulmonar y causa enfermedades respiratorias.                                                                                                                                                                            |
| PARTÍCULAS (PM)                        | Este contaminante es uno de los que tiene mayores impactos en la salud humana; ha sido asociado con un aumento de síntomas de enfermedades respiratorias, reducción de la función pulmonar, agravamiento del asma, y muertes prematuras por afecciones respiratorias y cardiovasculares.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| AMONIACO (NH <sub>3</sub> )            | Las emisiones de amoníaco cobran importancia ambiental por el hecho de que este contaminante suele reaccionar con SO <sub>x</sub> y NO <sub>x</sub> para formar partículas secundarias tales como el sulfato de amonio [(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ] y el nitrato de amonio (NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> ), las cuales tienen un impacto significativo en la reducción de la visibilidad. La exposición a concentraciones altas de este contaminante puede provocar irritación de la piel, inflamación pulmonar e incluso edema pulmonar. |
| BIÓXIDO DE CARBONO (CO <sub>2</sub> )  | El bióxido de carbono no atenta contra la salud pero es un gas con importante efecto invernadero que atrapa el calor de la tierra y contribuye seriamente al calentamiento global.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                        | El metano es también un gas de efecto invernadero generado durante los procesos de combustión en los vehículos. Tiene                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                           |                                                                         |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| METANO (CH <sub>4</sub> ) | un potencial de calentamiento 21 veces mayor al del bióxido de carbono. |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

Las emisiones vehiculares son complejas y dinámicas, lo que dificulta la determinación de sus factores de emisión, por tanto se estimaron las emisiones de gases más importantes. Siguiendo la “Guía metodológica para la estimación de emisiones vehiculares en ciudades mexicanas” (INE-SEMARNAT, 2009) y el documento “Factores de emisión y consumo de combustible” del Instituto Nacional de Ecología (INE, 2005), se estimaron las emisiones de los siguientes gases contaminantes; HCT, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>2.5</sub>, y SO<sub>2</sub>, producidos por la quema de combustible en los vehículos que se pretende atender en la estación.

Como resultado se obtuvieron las siguientes cantidades, para un periodo de 10 años, en promedio. En estas estimaciones no se consideraron las motocicletas que pueden entrar a la estación de servicio.

TABLA 13. Cantidad de contaminantes estimados a emitir por las fuentes móviles que utilicen la estación de servicio en el periodo 2017-2027.

| CONTAMINANTE      | Kg/10 años |
|-------------------|------------|
| HCT               | 151.21     |
| CO                | 1,092.04   |
| NO <sub>x</sub>   | 96.16      |
| PM <sub>2.5</sub> | 1.14       |
| SO <sub>2</sub>   | 0.94       |

### 3.3.1.2 **DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES**

Las aguas residuales resultantes de las actividades de operación y mantenimiento de la estación de servicio, particularmente en las actividades de servicios sanitarios, actividades de oficina, limpieza de instalaciones y limpieza ecológica, se estima que por actividad en promedio, se generan por día, los siguientes volúmenes:

TABLA 14. Actividad generadora de descarga y volumen emitido.

| <b>ACTIVIDAD QUE GENERA<br/>DESCARGA</b> | <b>VOLUMEN DIARIO (litros)</b> |
|------------------------------------------|--------------------------------|
| SERVICIOS SANITARIOS                     | 960                            |
| ACTIVIDADES DE OFICINA                   | 600                            |
| LIMPIEZA DE INSTALACIONES                | 480                            |
| LIMPIEZA ECOLÓGICA                       | 140                            |
| TOTAL                                    | 2,180                          |

Los servicios sanitarios se refiere a la descarga de aguas residuales de los inodoros de los sanitarios de hombres y mujeres abiertos al público, de los inodoros de los sanitarios de hombres y mujeres de los trabajadores y de las regaderas de los sanitarios de hombres y mujeres de los trabajadores; las actividades de oficina se refiere a la descarga de aguas residuales debido al lavabo presente en la misma y a las actividades de limpieza desarrolladas dentro del edificio; la limpieza de instalaciones se refiere a las actividades de limpieza en todas las instalaciones de la estación de servicio, excluyendo aquellas dentro de las oficinas, y teniendo en cuenta que no es limpieza ecológica como elemento requerido por la NOM-005-ASEA-2016, y; limpieza ecológica se refiere a las actividades de limpieza con elementos de limpieza biodegradable, realizada cada tres meses, y siguiendo lo establecido en la NOM-005-ASEA-2016.

Con base en la TABLA 14 se puede inferir que, el total de litros consumidos y descargados como aguas residuales en la estación de servicio es 2,180 litros diarios, lo que significa que, tomando en

cuenta un total de 15 empleados que laboran en la misma, se generan por empleado un total de 145.3 litros por empleado al día.

### **3.3.1.3 RESIDUOS**

Los residuos sólidos urbanos, definidos por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos como los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, se generan en la estación de servicio derivado de las actividades de operación y mantenimiento, principalmente en oficinas y sanitarios de hombres y mujeres tanto abiertos al público como los de los empleados. Se calcula que cada trabajador genere, en promedio, una cantidad diaria de 5 kg de residuos sólidos urbanos, que multiplicado por la cantidad de trabajadores, da un total de generación diaria de 60 kg.

En relación a los residuos peligrosos, definidos por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos como aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley, se generaran en la estación de servicio derivado de las actividades de operación y mantenimiento, principalmente por lo acumulado en el drenaje aceitoso, lodos acumulados en la trampa de grasas y los botes de aceites, aditivos y estopas almacenados en el almacén temporal de residuos peligrosos, un total aproximado de 10 kg mensual de residuos aceitosos y lodos acumulados, y un total aproximado de 45 kg mensual de botes de aceites, aditivos y estopas. Lo que respecta a los residuos de manejo especial, definidos por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos como aquellos generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos; llevarán su manejo integral de conformidad con lo establecido por la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-ASEA-2019** o en su caso, la norma que la sustituya.

### **3.3.2 TECNOLOGÍAS A UTILIZARSE EN RELACIÓN AL CONTROL DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES**

#### **3.3.2.1 SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE VAPORES FASE I**

Consiste en la instalación de accesorios y dispositivos para la recuperación y control de las emisiones de vapores de gasolina durante la transferencia de combustibles líquidos del auto tanque al tanque de almacenamiento de la estación de servicio. Los vapores son transferidos del tanque de almacenamiento hacia el auto tanque.

El Sistema de Recuperación de Vapores Fase I debe efectuarse por medio de un “sistema de dos puntos”. En este sistema se requiere de lo siguiente:

- Que el tanque de almacenamiento de la estación de servicio tenga instalado dos bocatomas independientes entre sí, una para la recepción del producto y la otra para recuperar vapores.
- Que el auto tanque tenga dos bocatomas, una para la descarga del producto y la otra para el retorno de vapores, con un diámetro de 4” para líquido y de 3” para vapor.

Dado que el sistema de dos puntos presenta ventajas en la descarga de combustible al reducir el tiempo de descarga, debe invariablemente aplicarse este sistema.

Se tiene un dispositivo para cada tanque que almacene gasolina, dentro de un registro con tapa para el retorno de vapores. El nivel superior de la tapa queda 25.4 mm (1 pulg) arriba del nivel adyacente de piso terminado.

El Sistema de Recuperación de Vapores Fase I cuenta con lo siguiente:

- Adaptador de recuperación de vapores y tapa para la sección superior de la tubería.
- Tramo de tubería de acero al carbono negro sin costura con diámetro de 101.6 mm (4 pulg), en cédula 40, para conectar verticalmente desde el adaptador de recuperación de vapores.
- Extractor de recuperación de vapores con conexión de 101.6 mm (4 pulg), conectado al extremo superior de la tubería.

- Tramo de tubería de acero al carbono negro sin costura de 101.6 mm (4 pulg) de diámetro mínimo, cédula 40, roscada en ambos extremos, conectada desde el extractor a la boquilla del tanque de almacenamiento.
- En la parte inferior de la tubería de acero al carbono negro sin costura se instalará una válvula de bola flotante de 76.2 mm (3 pulg) de diámetro conectada al extractor que opere por encima del 95% de la capacidad del tanque de almacenamiento según recomendaciones del fabricante.
- La tubería de recuperación de vapores que proviene de los dispensarios llega al extractor de donde sale la línea hacia el venteo.
- El adaptador y tapa están instalados dentro de un registro de 19 litros de capacidad mínima, con dren integrado y tapa; estos elementos están dentro de un contenedor de derrames hermético de polietileno de alta densidad, libre de cualquier tipo de relleno para facilitar su inspección y mantenimiento.
- El contenedor incorpora un sello mecánico en la intersección con la tubería del sistema de recuperación de vapores remoto, y un sensor que está conectado al sistema electrónico de fugas, para identificar la presencia de líquidos en su interior.
- En el extremo superior de la tubería se tiene un adaptador con sello y tapa hermética para la recuperación de vapores remota.
- El nivel superior de las tapas de los contenedores de derrames quedan 2.54 cm (1 pulg) arriba del nivel adyacente de piso terminado.
- Todas las tuberías que crucen el contenedor tienen sellos flexibles para mantener la hermeticidad del sistema.

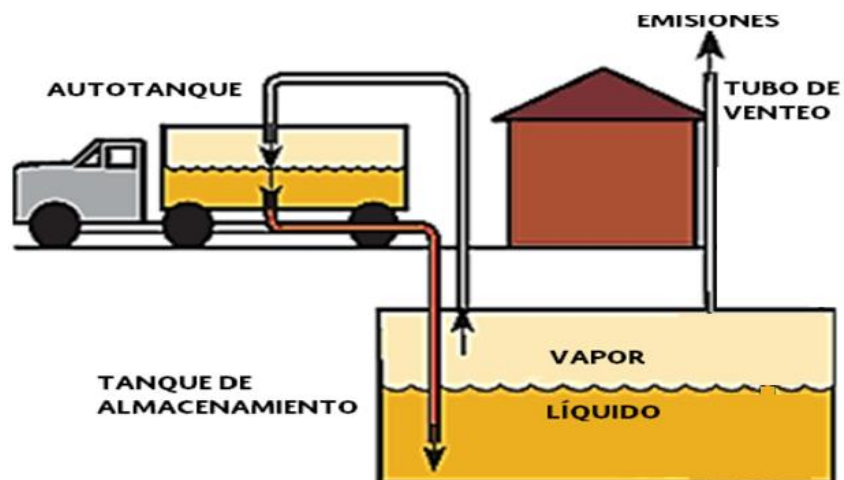
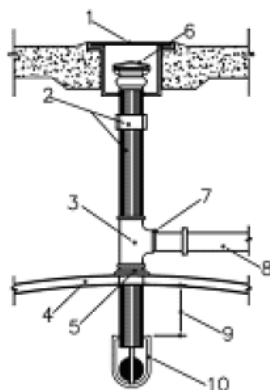


IMAGEN 10. Recuperación de vapores Fase I.

1. REGISTRO PARA RETORNO DE VAPORES.
2. TUBO Y ACCESORIOS 101.6 MM (4").
3. EXTRACTOR DE RECUPERACIÓN DE VAPORES FASE II, CON CONEXIÓN DE 4" AL TANQUE.
4. TANQUE DE DOBLE PARED, ACERO AL CARBÓN-FIBRA DE VIDRIO.
5. BOQUILLA EN TANQUE.



6. ADAPTADOR PARA RECUPERACIÓN DE VAPORES Y TAPA.
7. CONEXIÓN RÍGIDA.
8. LÍNEA DE VEN-TEO DE 76.2 MM (3") PEND. 1% MÍNIMO HACIA EL TANQUE.
9. ALTURA VARIABLE DEPENDIENDO DE MARCA Y MODELO.
10. VÁLVULA DE BOLA FLOTANTE.

IMAGEN 11. Esquema de mecánica de recuperación de vapores Fase I.

### 3.3.2.2 SISTEMA DE VEN-TEO

El sistema de venteo de tanques de almacenamiento en estaciones de servicio sirve para liberar los vapores generados por los líquidos combustibles en los recipientes de almacenamiento y así evitar condiciones desfavorables de presión, temperatura y concentraciones que puedan propiciar eventos no deseados.

Tal y como lo establecen las secciones 3.7.1 y 3.7.2 del código NFPA-30 y el numeral 6.4.4 Sistema de Ventoe de la NOM-005-ASEA-2016, se tienen los tubos de ventoe instalados de tal forma que los puntos de descarga están fuera de edificios, puertas, ventanas o construcciones, a una distancia

mayor de 4.00 metros arriba del nivel de piso terminado, y; que las salidas de la tubería de venteo están localizadas y direccionadas de tal manera que los vapores no se acumulen o viajen a un lugar inseguro, entre edificaciones, columnas de edificios o aperturas de edificaciones como ventanas, puertas o sean atrapados debajo de excavaciones, acometidas, accesorios o caja.

La tubería de venteo está certificada y es rígida de pared sencilla en la sección superficial y en la sección subterránea con pendiente del 1% hacia los tanques de almacenamiento.

La tubería metálica tiene un recubrimiento exterior de protección para evitar la corrosión y en la parte subterránea tiene protección adicional a base cinta de polietileno de 35 milésimas de espesor; el traslape para la colocación es del 50% del ancho de la cinta.

La parte no subterránea de la tubería de venteo es completamente visible y estará convenientemente soportada a partir del nivel del piso terminado. El material de la sección visible de la tubería es acero al carbón de 50.8 mm (2") de diámetro y 4.8 mm (3/16") de espesor de pared; la altura de los venteos es de 4.00 metros sobre el nivel de piso terminado; en el cambio de dirección horizontal a vertical se tienen juntas giratorias de acero al carbón cédula 40.

En la parte superior de las líneas de venteo de gasolina se tienen válvulas de presión-vacío y en las de diésel se tienen válvulas de venteo.

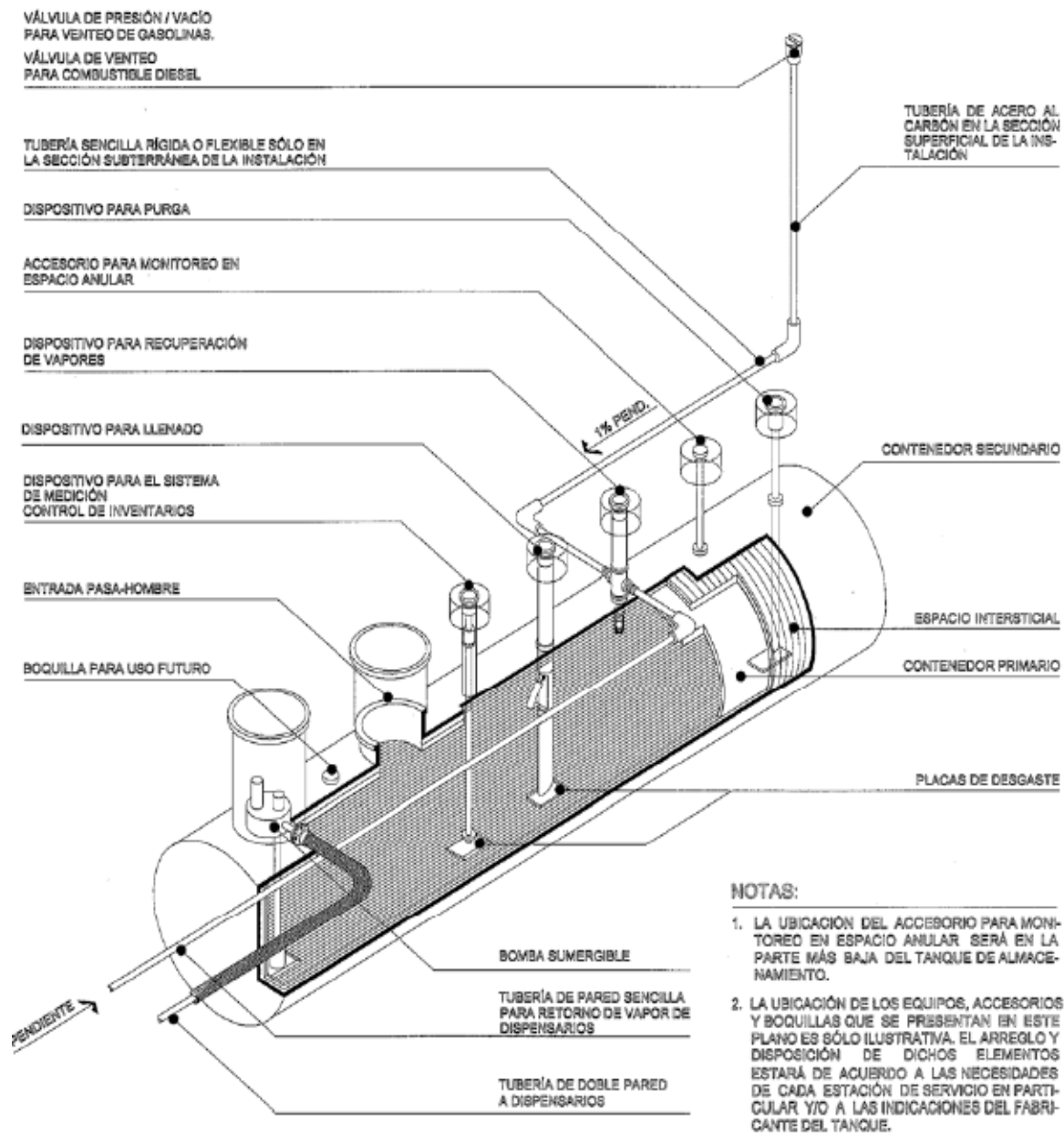


IMAGEN 12. Sistema de venteo en tanque de almacenamiento.

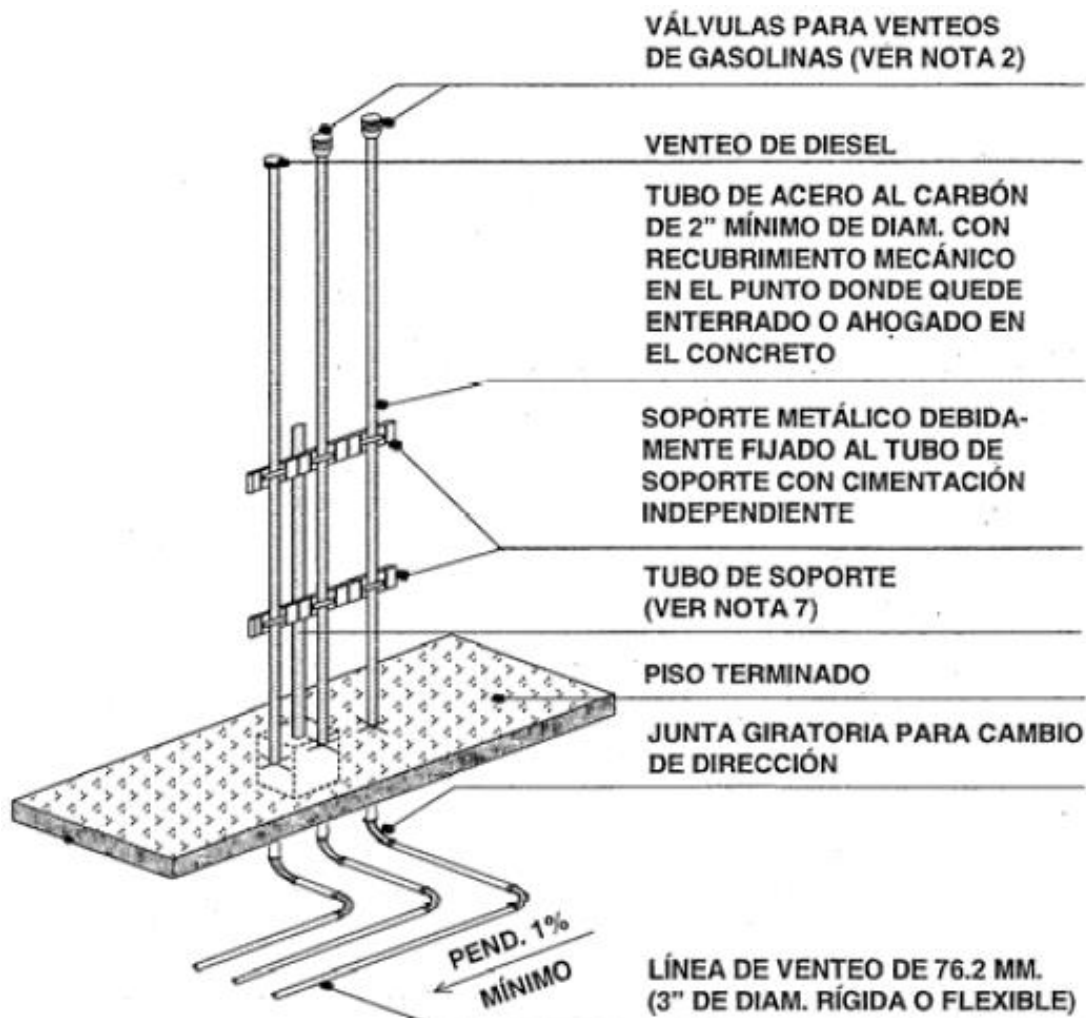


IMAGEN 13. Tubos de venteo.

### 3.3.2.3 TRAMPA SEPARADORA DE GRASAS

La trampa de combustibles tiene como propósito el retener durante un tiempo las grasas, aceites y combustibles que se derramen al interior de la gasolinera y que son captados por el drenaje aceitoso ubicado en los módulos de abastecimiento, zona de tanques y de aquellos sitios donde se considera puede existir derramamiento de estos elementos. Su construcción se basa en el principio de vasos comunicantes aprovechando la diferencia de peso específico entre el agua y las grasa y combustible.

La trampa consta de una mampara central que la divide en dos cavidades una primaria y otra secundaria; la acometida del drenaje aceitoso entra a la cavidad primaria; las cavidades se conectan mediante un tubo inclinado a favor de la cavidad primaria, al llegar la acometida del drenaje aceitoso las grasas, aceites y combustibles se suspenden en el agua y no son trasladadas a la cavidad

secundaria que solo recibe agua y sólidos, los sólidos sedimentan y el agua sale por la tubería en forma de “L” invertida.

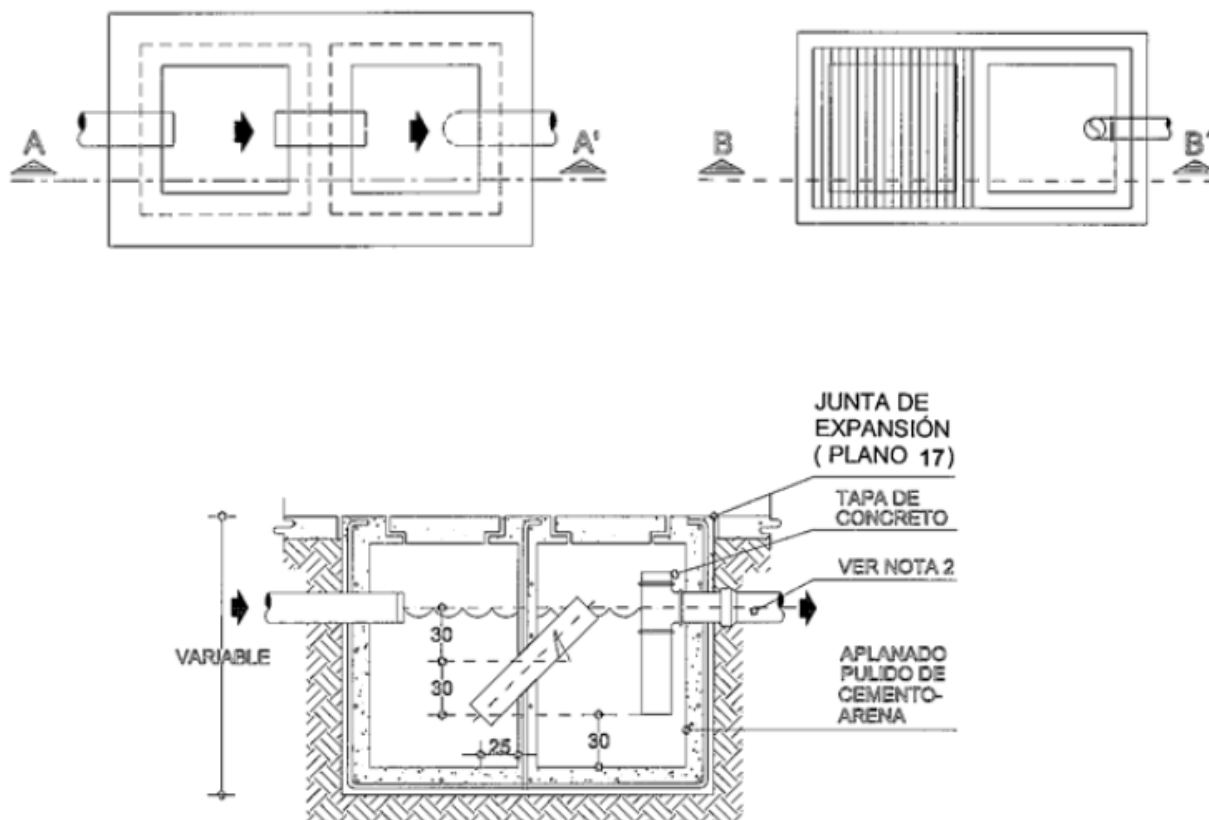


IMAGEN 14. Planos de trampa de grasas.

### **3.4 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

#### **3.4.1 REPRESENTACIÓN GRÁFICA**

El proyecto se ubica en Fausto Z. Martínez No. 900, Col. Burócratas, Piedras Negras, Coahuila, C.P. 26020. El auge de las actividades comerciales e industriales en el Municipio ha propiciado que la demanda de combustible se incrementara durante los últimos años. La zona de estudio donde se encuentra el proyecto, considerada como área urbanizada, en donde el predio se encuentra cercano a unidades habitacionales, comercios y plazas comerciales. Es claro que el área donde se opera la estación de servicio, en particular elementos bióticos y abióticos han sido completamente impactados por diversos factores antropogénicos durante el tiempo en el que se ha ido desarrollando y modernizando la ciudad.

#### **3.4.2 ÁREA DE INFLUENCIA**

El área de influencia se puede definir como el territorio en el cual ocurren las acciones, que generan un impacto, vinculado con aspectos ambientales y socioeconómicos.

Considerando la ubicación geográfica en la que se encuentra y el entorno que intervendrá en las actividades de operación de la estación de servicio, se realizara la delimitación del área. El área de influencia se delimitará con el área que se forma por el establecimiento de un círculo de 300 metros de diámetro, donde el centro del mismo es el centro de la superficie del proyecto de área de 3,499.00 m<sup>2</sup>, tal y como se muestra en la IMAGEN 15.



IMAGEN 15. Área de influencia del proyecto.

Teniendo eso en cuenta, notablemente el factor socioeconómico es el principal, especialmente porque la zona presenta un flujo de personas y tránsito vehicular.

Otro factor importante para la delimitación del área es la atmósfera del lugar, ya que esta se vería altamente afectada en caso de algún accidente (incendios o derrame de combustible en altas cantidades). La zona de maniobras tiene gran área para los auto-tanques, que transportan combustible para el abastecimiento de la estación sin ningún inconveniente vial. Asimismo, se delimitó el área de influencia en función de la disponibilidad de muestreo de campo.

Es importante mencionar que el área de influencia se encuentra totalmente impactada por las actividades económicas primordialmente urbanas, comerciales e industriales de la región.

### **3.4.2.1 JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA**

El área de influencia se seleccionó en función de las dimensiones del proyecto, la capacidad de afectación en el peor de los casos y la relación de la capacidad de respuesta que tengan los elementos pertinentes para la contención y reacción ante dicho accidente y/o incidente; por ello, y según lo mencionado en la Guía para la Presentación del Informe Preventivo en su numeral III.4 y en la Guía para la Presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo, Modalidad: Particular en relación a la delimitación del área de influencia, se consideró que el área interior de un círculo de 300 metros de diámetro es una superficie pertinente, adecuada y descriptiva del ambiente del sitio donde se desarrolla el proyecto, ello en función de las variables urbanas, bióticas, abióticas y poblacionales del lugar.

## **3.5 IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS AMBIENTALES**

Se realizó un muestreo de campo mediante la metodología constituida por la determinación de transectos aleatorios a partir del punto central del predio del proyecto, donde se establecieron cuadrantes para delimitar y describir los factores bióticos y abióticos del área de influencia. Como consecuencia de que el sitio se encuentra totalmente impactado; empero, y en los demás sitios muestreados, no se encontraron elementos de flora y fauna, ni elementos naturales enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que la descripción de atributos ambientales se realizó con base en la información bibliográfica que existe en la zona.

### **3.5.1 ASPECTOS ABIÓTICOS**

#### **3.5.1.1 CLIMA Y TEMPERATURA**

En la parte noroeste, oeste y suroeste se registran subtipos de climas secos-cálidos, y en la parte norte-sur y este existen subtipos de climas semi-secos tempañados; la temperatura media anual es de 20 a 22°C y la precipitación media anual en la parte noreste y sureste es de 500 a 600 milímetros y en la parte noroeste y suroeste es 400 a 500 milímetros, con régimen de lluvias en los meses de abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y escasas en noviembre y diciembre; los vientos predominantes tienen dirección suroeste con velocidad de 19 a 26 km/h. La frecuencia de heladas es de 0 a 20 días y granizadas de uno a dos días al noroeste del municipio y de cero a un día al sureste, sur y centro.

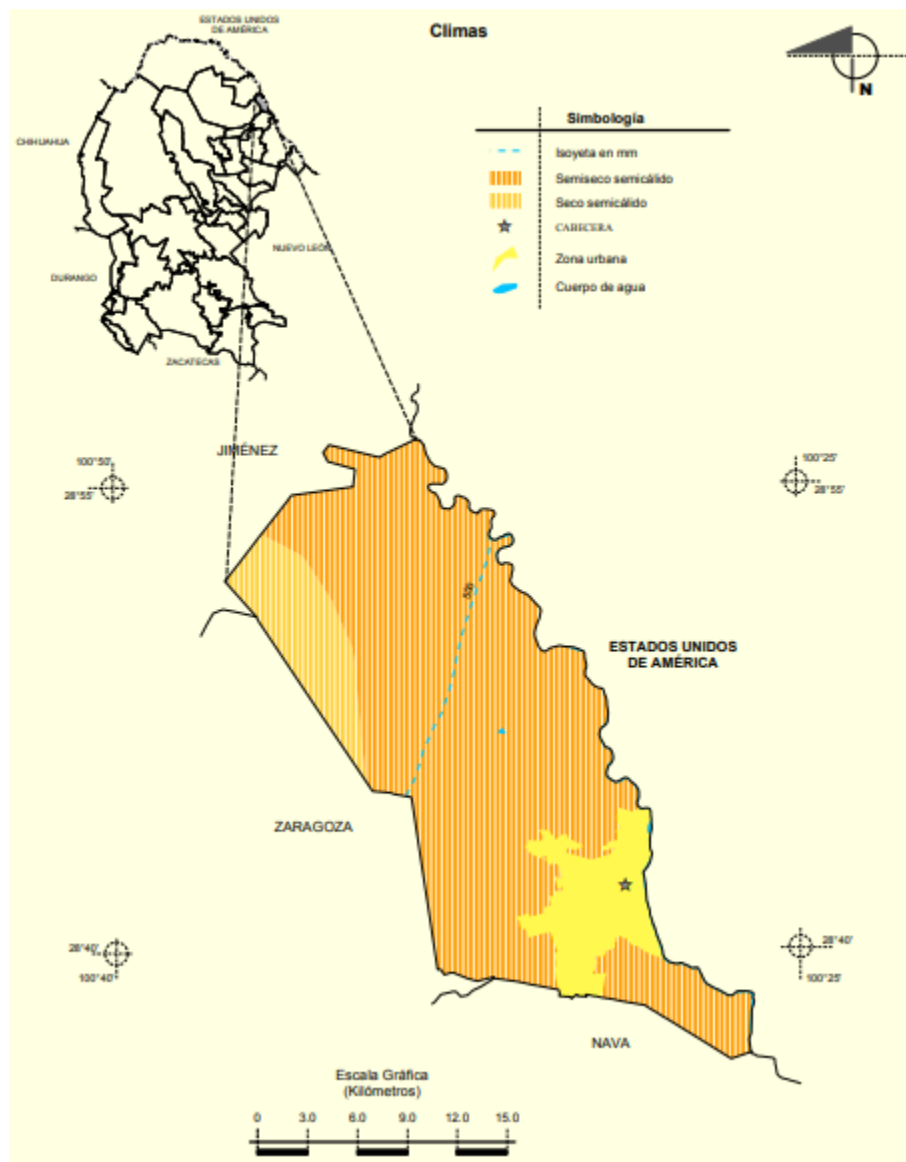


IMAGEN 16. Tipo de climas presentes en el Municipio de Piedras Negras, Coahuila. INEGI.

### 3.5.1.2 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

TABLA 15. Extensión y Orografía del Municipio de Piedras Negras, Coahuila. INAFED.

|                  |                                                                                                                           |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EXTENSIÓN</b> | Cuenta con una superficie de 474.56 kilómetros cuadrados, que representan el 0.31% del total de la superficie del estado. |
| <b>OROGRAFÍA</b> | La mayor parte del terreno es llano, anteriormente se contaba con montes que ahora forman parte de la mancha urbana.      |

TABLA 16. Geología del Municipio de Piedras Negras, Coahuila. INEGI.

| Geología |                                                         |
|----------|---------------------------------------------------------|
| Periodo  | Cuaternario (59%), Neógeno (37%) y Cretácico (4%)       |
| Roca     | Sedimentaria: Conglomerado (37%) y lutita-arenisca (4%) |
|          | Suelo: aluvial (59%)                                    |

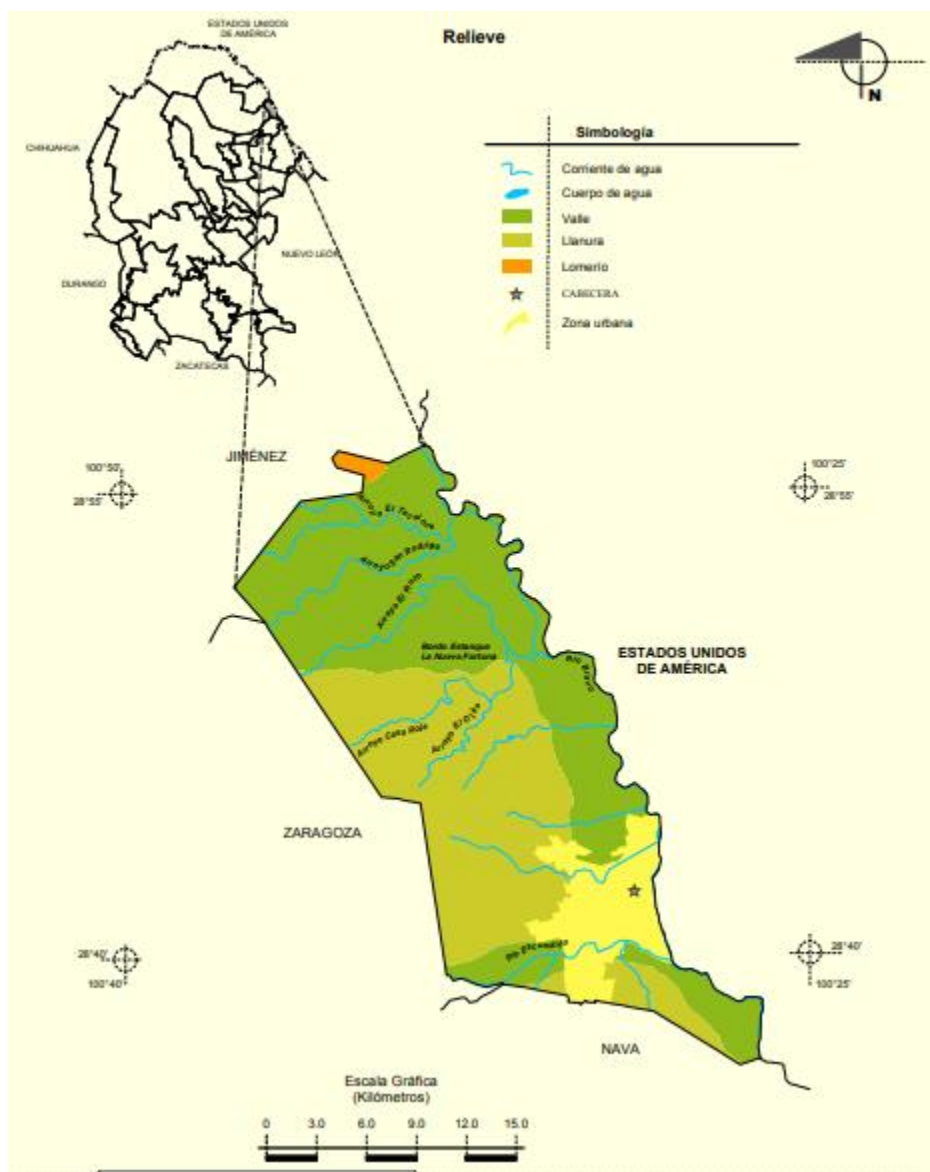


IMAGEN 17. Relieve del Municipio de Piedras Negras, Coahuila. INEGI.

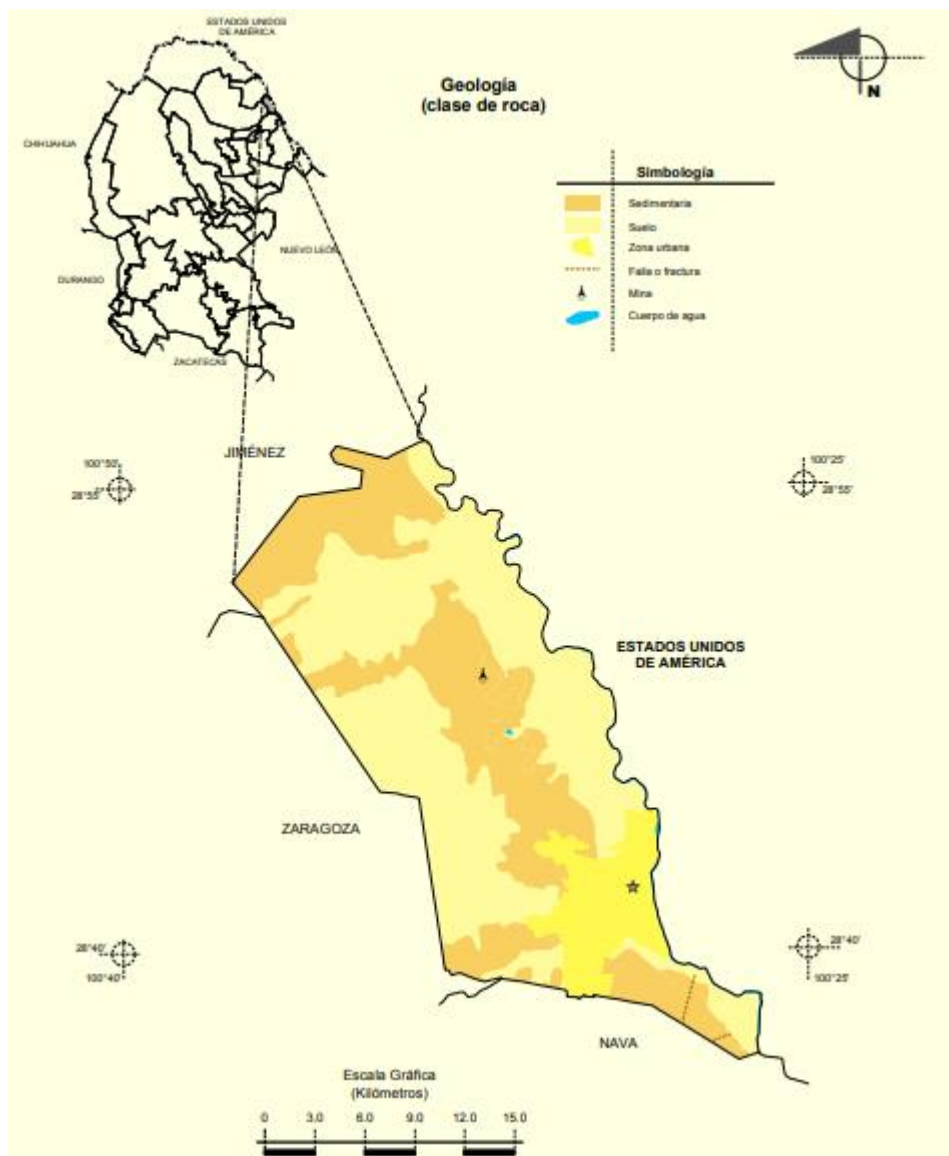


IMAGEN 18. Geología del Municipio de Piedras Negras, Coahuila. INEGI.

### 3.5.1.3 SUELOS

La edafología del municipio de Piedras Negras es la que se muestra en la siguiente tabla e imagen.

TABLA 17. Edafología del Municipio de Piedras Negras, Coahuila. INEGI.

| Edafología      |                                                                                            |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suelo dominante | Calcisol (57.6%), Leptosol (25.1%), No aplicable (9.2%), Fluvisol (4.6%) y Cambisol (3.5%) |

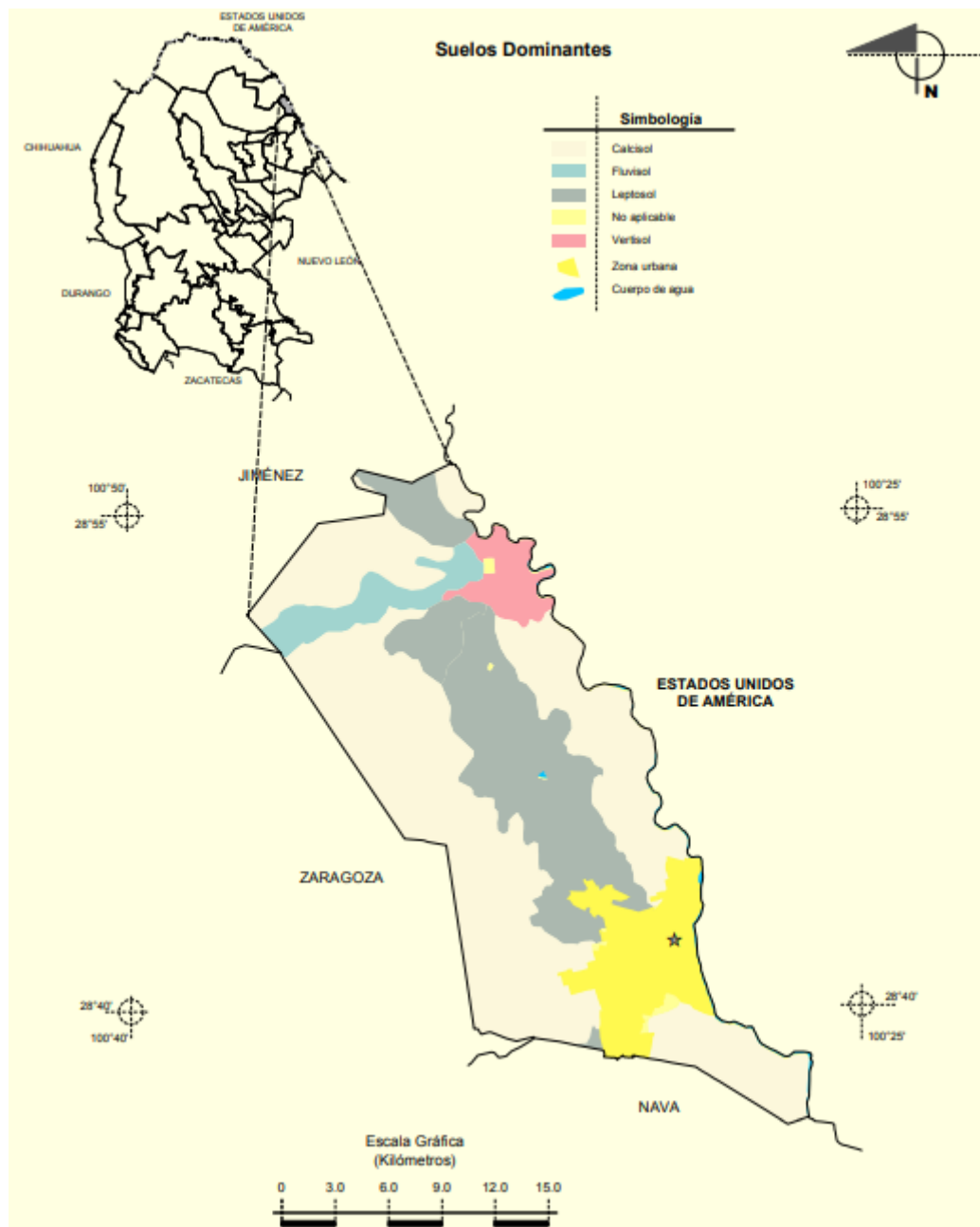


IMAGEN 19. Edafología del Municipio de Piedras Negras, Coahuila. INEGI.

### 3.5.1.4 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRANEA

#### HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El Estado de Coahuila queda comprendido dentro de 4 Regiones Hidrológicas: La Región Hidrológica (RH) 24 conocida como “Bravo-Conchos” que ocupa el 63.21 % de la superficie estatal; la RH 35

Mapimí con un 19.57 % de superficie, la Región hidrológica 36 Nazas-Aguanaval con una superficie del 14.23% estatal y una pequeña región RH37 con el nombre de “El Salado” la cual le corresponde una superficie de 2.97% del Estado, estas regiones se dividen en unidades más pequeñas que son llamadas cuencas y Subcuencas.

| SUBCUENCA HIDROLÓGICA           | ÁREA KM2 | %    |
|---------------------------------|----------|------|
| RH24Ed, R. Bravo-A. del Amole   | 4,251.45 | 2.25 |
| RH24Fa, R. Bravo-A. San Antonio | 3,172.39 | 2.18 |
| RH24Fb, R. Bravo-R. San Rodrigo | 2,838.84 | 2.39 |

## Ríos

Los Principales Ríos que benefician al Estado de Coahuila son, el Bravo, Nazas, Aguanaval, San Diego, San Rodrigo, Álamos, Sabinas, Salado de Nadadores, Monclova, San Juan y Salinas en donde el escurrimiento virgen es del orden de aproximadamente 2,459 Mm3 . Dentro de la zona de estudio se encuentran encausadas las siguientes corrientes y se describen a continuación sus características hidrológicas más relevantes.

Existen otras corrientes de menor importancia, intermitentes y de influencia local como son:

- Arroyo Chupaderos
- Arroyo El Palo Blanco
- Arroyo La Vaca
- Arroyo Olivares
- Arroyo San Nicolás
- Arroyo Terreritas

## Embalses y Lagunas

Los principales embalses dentro de esta entidad se localizan dentro de la Región Hidrológica 24 Bravo – Conchos, estas son de gran importancia para el crecimiento económico de esta entidad. Las lagunas presentes en el Estado son de tipo intermitente y de origen endorreico. Dentro del área de estudio no se encuentran presas de importancia, sin embargo se encuentra a pocos kilómetros de la Presa Internacional La Amistad que se localiza dentro del municipio de Acuña, representa una superficie de 10,267.78 Km2 del estado, su corriente principal es el Río Bravo, su construcción es para el control

de avenidas. Tiene una capacidad de 7,050 Mm<sup>3</sup> donde 4,090 Mm<sup>3</sup> son útiles y 2,672 Mm<sup>3</sup> es producto de los azolves.

## HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

En el Estado de Coahuila de Zaragoza existen 23 acuíferos, los cuales presentan una recarga de 816 Mm<sup>3</sup> y una extracción de 794 mm<sup>3</sup>, de las cuales 519 Mm<sup>3</sup>, se utilizan para uso Agropecuario, 161 Mm<sup>3</sup> para uso Público-Urbano y los restantes 114 Mm<sup>3</sup> para uso Industrial. Del total de acuíferos 9 de ellos se encuentran sobreexplotados, 4 en equilibrio y 10 subexplotados. La recarga de estos acuíferos está en función directa de la capacidad de filtración del agua de lluvia sobre las unidades de materiales geológicas así como la infiltración que se lleva a cabo a lo largo del lecho de ríos y arroyos que drenan la entidad. El gasto promedio de los aprovechamientos subterráneos va desde 0.5 litros por segundo hasta 297 litros por segundo, los cuales varían en profundidad de 50 metros en la parte noroccidental de Piedras Negras y hasta 800 metros en la Zona Manzanera al oriente de Saltillo.

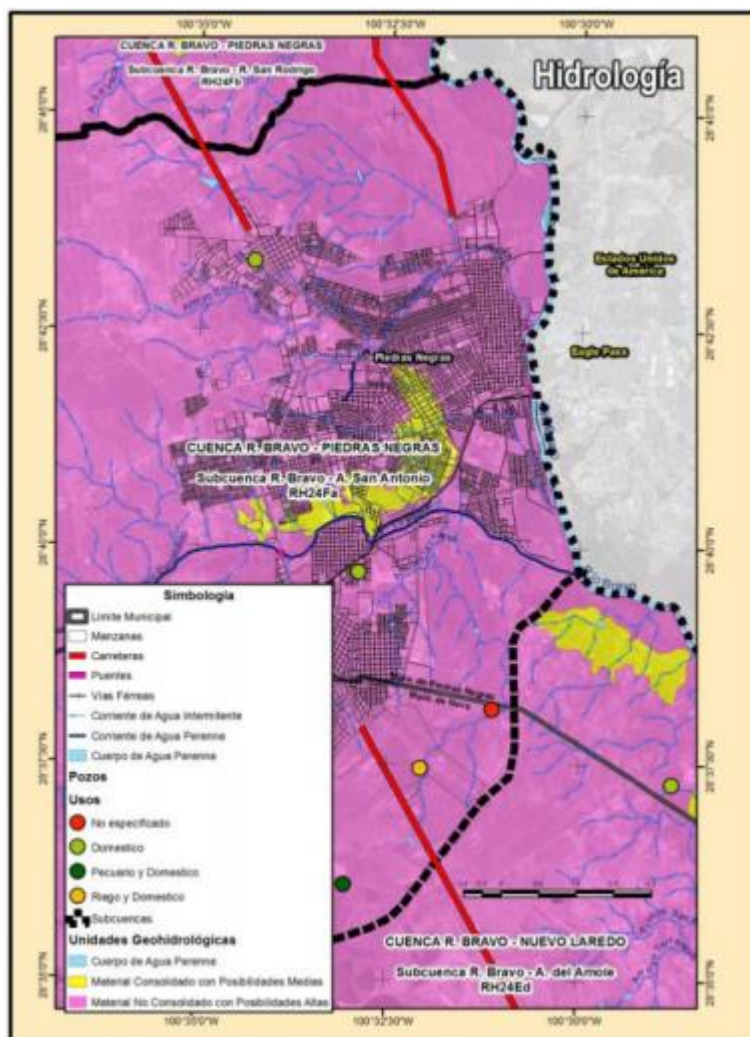


IMAGEN 20. Hidrología del Municipio de Piedras Negras, Coahuila.

### 3.5.2 ASPECTOS BIÓTICOS

#### 3.5.2.1 FLORA

La distribución del tipo de suelo, influye en la variedad y concentración de la vegetación, principalmente en los tipos desérticos como gobernadora, mezquite, lechuguilla y ocotillo.

#### 3.5.2.2 FAUNA

Existen animales silvestres como el coyote, liebre, conejo, venado, gato montés, rata, armadillo, tejón y víbora.

### 3.5.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO

#### 3.5.3.1 POBLACIÓN

Al 2015, el estado de Coahuila de Zaragoza está dividido en 38 municipios.

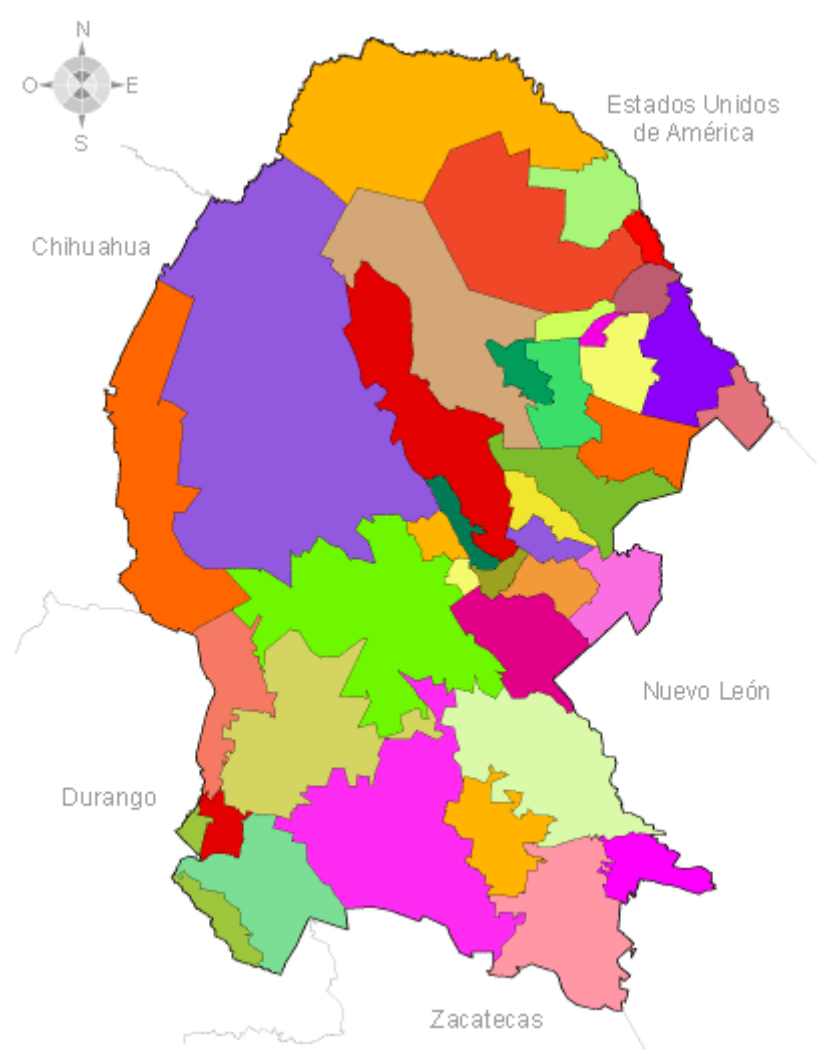


TABLA 18. Población total del Municipio de Piedras Negras, Coahuila, 2015. INEGI.

| Clave del municipio | Municipio      | Población total |
|---------------------|----------------|-----------------|
| 025                 | Piedras Negras | 163 595         |

3.5.3.2 ECONOMÍA

Piedras Negras cuenta con una infraestructura económica sólida, se cuenta con 5 parques

Industriales, 8 Centros Comerciales muy importantes, algunos de cadena según se enlistan:

#### PARQUES INDUSTRIALES

- Desarrollo Industrial Río Grande
- Parque Industrial Piedras Negras
- Parque Industrial Amistad I y II
- Parque Industrial Del Norte
- Parque Industrial Aeropuerto

#### CENTROS COMERCIALES

- Centro Comercial Soriana
- Centro Comercial HEB
- Centro Comercial Gutiérrez
- Centro Comercial Mirador
- Centro Comercial City Club
- Centro Comercial INNOVA
- Centro Comercial LUX
- Centro Comercial Bugambilias

La principal Actividad laboral está en el Industrial Manufacturero, ya que emplea alrededor de 10,000 personas, casi el 25 % del total de la mano de obra en nuestra ciudad, se dedica principalmente a la manufactura de partes automotrices, componentes electrónicos y textiles, Cluster Cerveceros, Comercial, Minero y de Energía. De acuerdo con el último censo económico realizado por el INEGI, el total de unidades económicas en el municipio asciende a 5,889. De ellos, 5,288 son establecimientos comerciales y 429 del sector industrial, lo que representa el 90% y el 10% del total, respectivamente. La población económicamente activa ascendía a 60,875 personas, lo que indica

que Piedras Negras es un Municipio con alto potencial para el desarrollo.

### 3.5.3.3 VIVIENDAS

El número de viviendas particulares habitadas en el 2010, en la zona metropolitana de Piedras Negras, ascendió de 31,033 en el año 2000, a 41,736 en 2010, es decir, 34.5% más en los últimos diez años, lo cual significa una tasa de crecimiento media anual de 3.32% en dicho período.

|           | 1970   | 1980   | 1990   | 2000    | 2010    |
|-----------|--------|--------|--------|---------|---------|
| VIVIENDAS | 8,589  | 16,309 | 21,594 | 31,033  | 41,736  |
| OCUPANTES | 46,698 | 79,850 | 97,478 | 126,386 | 155,099 |
|           |        |        |        |         |         |

Con respecto a los servicios de agua entubada, drenaje y energía eléctrica en las viviendas, entre 1990, 2000 y el 2010 se registró un mejoramiento sustancial en dichos servicios. El número de viviendas con agua entubada pasó de 1990 a 2010, de 18,834 a 40,141, variando su participación relativa de 87.4% a 96.18%. En el caso de las viviendas con drenaje, el incremento fue mayor, pues de 15,750 viviendas que disponían de este servicio en 1990 pasó a 39,936 en el 2010, pasando de 73.0 y a 95.69 por ciento.

| TIPO DE SERVICIO                          | 1990      |        | 2000      |        | 2010      |        |
|-------------------------------------------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
|                                           | VIVIENDAS | %      | VIVIENDAS | %      | VIVIENDAS | %      |
| TOTAL DE VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS | 21,594    | 100.00 | 31,033    | 100.00 | 41,736    | 100.00 |
| AGUA ENTUBADA                             | 18,834    | 87.4   | 30,102    | 96.9   | 40,141    | 96.18  |
| DRENAJE                                   | 15,750    | 73.0   | 26,067    | 84.0   | 39,936    | 95.69  |
| ENERGIA ELECTRICA                         | 20,431    | 95.0   | 30,288    | 97.6   | 40,615    | 97.31  |

En el suministro de energía eléctrica, aun cuando siempre ha habido un servicio eficiente a casi la totalidad de las viviendas, incrementó todavía en 2.3 puntos pasando de 1990 con el 95.0% de las viviendas con el servicio, al 97.31% para el 2010. Con estas cifras, se puede decir que la cobertura promedio de estos indispensables servicios en su conjunto, satisfacen al 94.32% de las viviendas, constituyéndose en una de las más eficientes en las zonas urbanas del país.

### 3.5.3.4 SALUD

La infraestructura de salud del sector público, existente en la zona metropolitana de Piedras Negras hasta 2010, es de 15 inmuebles correspondientes a: 6 Hospitales Generales, 1 Centro de Salud, 7

Consultorios de Medicina General y 1 Consultorio de Optometría. En tanto que, la infraestructura de salud del sector privado existente en la metrópoli se integra por 335 inmuebles, clasificados de la manera siguiente: 4 Hospitales Generales, 4 Hospitales de Especialidades Médicas, 7 Orfanatos y de Asistencia Social, 2 Centros de Atención Médica Externa, 106 Consultorios Dentales, 57 Consultorios de Medicina General, 107 Consultorios de Medicina Especializada, 4 Consultorios de Nutriólogos y Dietistas, 1 Consultorio de Psicología, 4 Consultorios de Quiropráctica, 1 Consultorio de Optometría, 1 Consultorio de Audiología y Terapia Ocupacional, 5 Consultorios para el Cuidado de la Salud, 20 Laboratorios Médicos y de Diagnóstico, y 12 Centros de Servicios Veterinarios para Mascotas.

TABLA 19. Infraestructura de salud del sector público en la zona metropolitana de Piedras Negras, Coahuila, 2010.

| No.                                                        | NOMBRE ESTABLECIMIENTO                                                | NOMBRE PROPIETARIO                                  | COLONIA                      |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>HOSPITALES GENERALES DEL SECTOR PUBLICO</b>             |                                                                       |                                                     |                              |
| 1                                                          | INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES DEL | ISSSTE                                              | COLONIA ISSSTE               |
| 2                                                          | INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL                                  | EL GOBIERNO                                         | DELICIAS                     |
| 3                                                          | INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL                                  | EL GOBIERNO                                         | COLONIA ROMA                 |
| 4                                                          | CENTRO DE ADIESTRAMIENTO                                              | EL GOBIERNO                                         | DELICIAS                     |
| 5                                                          | CENTRO DE SALUD VILLA DE FUENTE                                       | JURIDICION 1                                        | SAN JOAQUIN                  |
| 6                                                          | CLINICA DEL MAGISTERIO                                                | SERVICIO MEDICO DE LOS TRABAJADORES DE LA EDUCACION | V CARANZA                    |
| <b>CONSULTORIOS DENTALES DEL SECTOR PUBLICO</b>            |                                                                       |                                                     |                              |
| 1                                                          | CENTRO DE SALUD BUENOS AIRES                                          | SERVICIOS DE SALUD DE COAHUILA                      | COLONIA BUENOS AIRES         |
| <b>CONSULTORIOS DE MEDICINA GENERAL DEL SECTOR PUBLICO</b> |                                                                       |                                                     |                              |
| 1                                                          | CENTRO DE SALUD                                                       | SERVICIOS DE SALUD DE COAHUILA                      | CENTRO                       |
| 2                                                          | CENTRO DE SALUD LAZARO CARDENAS                                       | CENTRO DE SALUD LAZARO CARDENAS                     | COLONIA DIVISION DEL NORTE   |
| 3                                                          | CENTRO DE SALUD UNIDAD FIJA DEL EJIDO PIEDRAS NEGRAS                  | JURISDICCION SANITARIA                              | COLONIA EJIDO PIEDRAS NEGRAS |
| 4                                                          | CLINICA UNEME CAPACITS                                                | CLINICA UNEME CAPACITS                              | COLONIA DIVISION DEL NORTE   |
| 5                                                          | CONSULTORIO DE LA GENTE                                               | SECRETARIA DE SALUD                                 | COLONIA CENTRO               |
| 6                                                          | CONSULTORIO MEDICO                                                    | CONSULTORIO MEDICO                                  | FRACCIONAMIENTO ADO 2000     |
| 7                                                          | CASA DE SALUD                                                         | GOBIERNO FEDERAL                                    | VENUSTIANO CARRANZA          |

### 3.5.3.5 EDUCACIÓN

La infraestructura educativa del sector público existente en la zona metropolitana de Piedras Negras hasta 2010 es de 129 inmuebles, de los cuales, 56 son del nivel preescolar, 50 planteles para primaria y 10 inmuebles para educación secundaria general. De educación media superior, destacan el IEEA, el CBTIS34, el CONALEP, y la Escuela Preparatoria Luis Donaldo Colosio. De los inmuebles de educación superior, destacan: el Instituto Tecnológico de Piedras Negras, la Universidad Autónoma de Coahuila y la Escuela de Educación Especial Santiago V. González. Como servicios de apoyo a la educación, del sector público, se identifican las oficinas de la región norte de la SEP, la Subdirección de Servicios Educativos y la Jefatura del Sector Secundaria, ambos de la Secretaría de Educación y

Cultura, así como las oficinas de Inspectores de Educación Física y de Inspectores de Escuelas de Gobierno de la SEP.

### **3.6 *DIAGNÓSTICO AMBIENTAL***

El área donde se ubica el proyecto de “Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio, Burócratas” para la venta de gasolinas Magna, Premium y combustible Diésel, perteneciente a la empresa Operadora Galma, S.A. de C.V., ubicada en Fausto Z. Martínez No. 900, Col. Burócratas, Piedras Negras, Coahuila, C.P. 26020, se constituye como una región impactada desde varios años, consecuencia de las actividades económicas como comercios, unidades habitacionales y algunas industrias. Asimismo, la superficie circundante y el área de influencia del proyecto ya han sido impactadas, y los posteriores impactos ambientales consecuencia de la actividad económica que nos aplica serían mínimos, como en el caso de una estación de servicio.

### **3.7 *IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN***

El concepto de evaluación de impacto ambiental es definido por la LGEEPA en su artículo 28 como 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 al ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Este sentido de evaluación de impacto ambiental forma parte del procedimiento administrativo que conforma el cauce formal a través del cual se acata con lo establecido en el artículo 28, llamado procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Además de las acepciones-jurídicas administrativas contenidas dentro de la evaluación de impacto ambiental, esta actividad, entendida centralmente por la autoridad como procedimiento, contiene un importante aspecto técnico-metodológico, y que en realidad, constituye la quintaesencia de la evaluación de impacto ambiental. Por ende, y desde un enfoque más técnico, la evaluación de impacto ambiental se puede definir de igual forma como el procedimiento técnico-administrativo que sirve para

identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado.

Actualmente existe un gran número de métodos para la evaluación de impactos ambientales, muchos de los cuales han sido desarrollados para proyectos específicos, impidiendo su generalización a otros. Sanz (1991) afirma que hasta esa fecha, eran conocidas más de cincuenta metodologías, siendo muy pocas las que gozaban de una aplicación sistemática. Dichos métodos se valen de instrumentos, los cuales son agrupados por el autor en tres grandes grupos, así: Modelos de identificación, Modelos de previsión (empleo de modelos complementados con pruebas experimentales y ensayos “in situ”, con el fin de predecir las alteraciones en magnitud), y Modelos de evaluación (cálculo de la evaluación neta del impacto ambiental y la evaluación global de los mismos). Dentro de los tres grandes grupos están: listas de chequeo/control, matriz de Leopold, matriz simple, matriz de repetitividad y relevancia, método de Delphi, ponderación de factores o asignación de pesos y valoración de impactos, por mencionar solo algunos de la densa gama de metodologías de evaluación de impacto ambiental, en donde cada metodología es susceptible a modificarse y adaptarse según sea el caso del proyecto a evaluar.

En este caso, por el grado medio de complejidad del proyecto, por sus características particulares y por los elementos, factores y actividades a evaluar, se optó por la metodología de matriz de Leopold modificada, que se clasifica dentro de las metodologías del grupo de modelo de identificación de impacto.

### **3.7.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

La matriz de Leopold fue desarrollada en 1971, en respuesta a la Ley de Política Ambiental de los EE.UU. de 1969. La matriz establece un sistema para el análisis de los diversos impactos. El análisis no produce un resultado cuantitativo, sino más bien un conjunto de juicios de valor. El principal objetivo es garantizar que los impactos de diversas acciones sean evaluados y propiamente considerados.

A través de la matriz de Leopold se pretende mostrar de una manera global los impactos tanto adversos como benéficos derivados de las diversas actividades del proyecto. La técnica de matrices es un sistema de identificación y evaluación comparativa de los impactos ambientales de escenarios alternativos. La base del sistema consiste en una matriz, en la cual se enlistan, por un lado las actividades a realizar (columnas) durante el proyecto, y por el otro, los factores o medios ambientales (líneas o renglones) que podrían ser sufrir impactos ambientales por una o más de las actividades del

proyecto. La evaluación del proyecto se realiza por medio de la matriz de Leopold modificada, toda vez que se adaptó a la evaluación y descripción particular del proyecto, pero manteniendo la forma de evaluación, en especial los aspectos teóricos de magnitud e importancia o sentido.

Con el propósito de facilitar la identificación de los impactos ambientales del proyecto, se agruparon todas las actividades del proyecto en dos rubros, subdivididos en las tareas en las cuales se haya identificado impactos ambientales relevantes o en los que exista interacción y en los elementos ambientales susceptibles a dichos impactos; estos rubros son entonces los componentes de la matriz y se describen en las siguientes tablas como indicadores de impacto.

### 3.7.1.1 INDICADORES DE IMPACTO

TABLA 20. Elementos ambientales.

| ELEMENTOS AMBIENTALES |                  |
|-----------------------|------------------|
| FISICOQUÍMICOS        | Agua Superficial |
|                       | Agua Subterránea |
|                       | Suelo            |
|                       | Atmósfera        |
| BIÓTICOS              | Flora            |
|                       | Fauna            |
|                       | Paisaje          |
| SOCIOECONÓMICOS       | Calidad de Vida  |
|                       | Ruido            |
|                       | Empleo           |

TABLA 21. Actividades de operación y mantenimiento y posibles accidentes.

| ETAPA                        | ACTIVIDAD                     |
|------------------------------|-------------------------------|
| OPERACIÓN Y<br>MANTENIMIENTO | Sanitarios                    |
|                              | Abastecimiento de combustible |
|                              | Almacenamiento de combustible |
|                              | Despacho de combustible       |
|                              | Mantenimiento de equipo       |
|                              | Incendio o explosión          |

|                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| POSIBLES ACCIDENTES | Fuga o derrame de combustible |
|---------------------|-------------------------------|

### 3.7.1.2 CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

#### 3.7.1.2.1 CRITERIOS

Para evaluar el grado de interacción o grado de impacto entre las actividades del proyecto y los factores ambientales, se consideraron los siguientes aspectos: Sentido, Magnitud y Temporalidad. Mediante los cuales, se logrará cuantificar el impacto que el proyecto producirá al medio ambiente.

#### 3.7.1.2.2 IMETODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA

##### SENTIDO

El sentido se establece con base a consideraciones sobre el grado de adversidad o beneficio que causará alguna de las actividades del proyecto o el proyecto en sí sobre los diversos factores ambientales considerados en el estudio.

TABLA 22. Sentido y Valoración de impactos.

| SENTIDO       | VALORACIÓN                                                                               |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| (+) Benéfico  | Cuando la actividad tiene un efecto positivo sobre el elemento ambiental.                |
| ( ) Neutro    | Se dice cuando no es posible definir la dirección del efecto obre el elemento ambiental. |
| ( - ) Adverso | Cuando la actividad afecta de manera negativa al elemento ambiental.                     |

##### MAGNITUD

La magnitud se evalúa en función del área influenciada conjuntamente con el volumen de obra a realizar.

TABLA 23. Magnitud y cuando ocurren los impactos ambientales.

| <b>MAGNITUD</b> | <b>CUANDO</b>                                                                      |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| BAJA            | Cuando menos el 10% del recurso será afectado                                      |
| MEDIANA BAJA    | Cuando el porcentaje de afectación al elemento ambiental será entre el 10 y el 20% |
| MEDIA           | Cuando el porcentaje de afectación será entre el 20 y 30%                          |
| MEDIA ALTA      | Si el porcentaje de afectación será entre el 30 y 50%                              |
| ALTA            | Cuando más del 50% del elemento ambiental será afectado                            |

## TEMPORALIDAD

Referida al tiempo de influencia que cada una de las actividades del proyecto ejercerá sobre los factores ambientales con los cuales interactúe durante y después de las distintas etapas que conforman el proyecto en su totalidad, en este caso, las etapas de operación y mantenimiento. La temporalidad se clasifica de acuerdo a los siguientes criterios:

TABLA 24. Temporalidad y Periodo de impactos.

| <b>TEMPORALIDAD</b> | <b>PERIODO</b>                                                                                           |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CORTO PLAZO         | 0 – 1 años                                                                                               |
| MEDIANO PLAZO       | 1 – 10 años                                                                                              |
| LARGO PLAZO         | > 10 años                                                                                                |
| PERMANENTE          | La afectación al elemento ambiental es permanente o de tal extensión de tiempo que no es posible definir |
| EVENTUAL            | La afectación al elemento ambiental es pasajera, y ocurre ya sea periódicamente o rara vez.              |

Para el establecimiento del sentido del impacto, se consideró si éste era benéfico o adverso, considerando como benéficos a aquellos que ejercen una influencia positiva en el área en donde se desarrolla el proyecto, incrementando el desarrollo productivo y social del área, bajo el concepto de

desarrollo sustentable y preservación de los recursos naturales, y considerando como adversos aquellos que presentan alteraciones que afectan al medio natural y reducen la producción y el bienestar social de la zona en que se desarrolla el proyecto.

Los cuadros de interacción presentan por dos valores, que se refieren a la magnitud y a la importancia. La magnitud se refiere a la intensidad de la interacción y la importancia se refiere a si es una interacción adversa o benéfica.

La magnitud y el sentido del impacto se fusionan a fin de establecer un parámetro que represente a la significancia del impacto:

### 3.7.1.3 SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO

TABLA 25. Nomenclatura y Parámetros de impactos.

| NOMENCLATURA | PARÁMETRO                         |
|--------------|-----------------------------------|
| a            | Impacto Adverso No Significativo  |
| A            | Impacto Adverso Significativo     |
| b            | Impacto Benéfico No Significativo |
| B            | Impacto Benéfico Significativo    |

Esta nomenclatura se encuentra presente en las celdas de la matriz desarrollada para este proyecto. La matriz solamente aplica donde existe un impacto potencial identificado y evaluado de acuerdo a los criterios y metodología anteriormente descritos. Las celdas que se presentan en color amarillo hacen referencia a aquellas actividades cuyos efectos adversos son mitigables, en color verde se señalan los impactos benéficos y finalmente aquellas celdas que no presentan nomenclatura o que están vacías corresponden a la ausencia de un impacto potencial adverso o benéfico.

TABLA 26. Matriz de Leopold Modificada

| ETAPAS DEL PROYECTO                         |              |                           |                               |                               |                         |                         |                      |                |
|---------------------------------------------|--------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|----------------|
| ELEMENTOS AMBIENTALES Y ETAPAS DEL PROYECTO |              | OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |                               |                               |                         |                         | POSIBLES ACCIDENTES  |                |
|                                             |              | Sanitarios                | Abastecimiento de Combustible | Almacenamiento de Combustible | Despacho de Combustible | Mantenimiento de Equipo | Incendio o Explosión | Fuga o Derrame |
| <b>FISICOQUÍMICOS</b>                       |              |                           |                               |                               |                         |                         |                      |                |
| AGUA SUPERFICIAL                            | Calidad      | a                         |                               |                               |                         |                         |                      |                |
|                                             | Alteración   |                           |                               |                               |                         |                         |                      |                |
| AGUA SUBTERRANÉA                            | Calidad      |                           |                               |                               |                         |                         |                      | A              |
|                                             | Dinámica     |                           |                               |                               |                         |                         |                      |                |
| SUELO                                       | Erosión      |                           |                               |                               |                         |                         |                      |                |
|                                             | Topografía   |                           |                               |                               |                         |                         |                      |                |
|                                             | Composición  |                           |                               |                               |                         | A                       |                      | A              |
| ATMÓSFERA                                   | Calidad aire |                           | a                             | a                             | a                       |                         | A                    |                |
| <b>BIÓTICOS</b>                             |              |                           |                               |                               |                         |                         |                      |                |
| FLORA                                       | Cobertura    |                           |                               |                               |                         |                         |                      |                |
| FAUNA                                       | Aves         |                           |                               |                               |                         |                         |                      |                |
|                                             | Peces        |                           |                               |                               |                         |                         |                      |                |
|                                             | Mamíferos    |                           |                               |                               |                         |                         |                      |                |
|                                             | Reptiles     |                           |                               |                               |                         |                         |                      |                |
|                                             | Anfibios     |                           |                               |                               |                         |                         |                      |                |
| <b>SOCIALES</b>                             |              |                           |                               |                               |                         |                         |                      |                |
| SOCIOECONÓMICOS                             | Calidad vida |                           | B                             |                               | B                       |                         |                      |                |
|                                             | Ruido        |                           |                               |                               |                         |                         |                      |                |
|                                             | Empleo       |                           | B                             | B                             | B                       | B                       |                      |                |

De la matriz de Leopold, es observable lo siguiente:

TABLA 27. Frecuencia Acumulada por Parámetro de Significancia de Impacto.

| <b>ELEMENTOS<br/>AMBIENTALES</b> | <b>a</b> | <b>A</b> | <b>b</b> | <b>B</b> | <b>TOTAL</b> |
|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| AGUA SUPERFICIAL                 | 1        | 0        | 0        | 0        | 1            |
| AGUA SUBTERRÁNEA                 | 0        | 1        | 0        | 0        | 1            |
| SUELO                            | 0        | 2        | 0        | 0        | 2            |
| ATMÓSFERA                        | 3        | 1        | 0        | 0        | 4            |
| SOCIOECONÓMICOS                  | 0        | 0        | 0        | 6        | 6            |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>4</b> | <b>4</b> | <b>0</b> | <b>6</b> | <b>14</b>    |

TABLA 28. Frecuencia Acumulada según tipo de impacto.

| <b>EFFECTO</b>   | <b>BENÉFICO</b> | <b>ADVERSO</b> | <b>TOTAL</b> |
|------------------|-----------------|----------------|--------------|
| NO SIGNIFICATIVO | 0               | 4              | 4            |
| SIGNIFICATIVO    | 6               | 4              | 10           |
| <b>TOTAL</b>     | <b>6</b>        | <b>8</b>       | <b>14</b>    |

### **3.7.2 IDENTIFICACIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

Una vez identificados los impactos ambientales que ocasiona o pudiera ocasionar las actividades de operación de la estación de servicio, el siguiente paso es la proposición de las medidas de mitigación para los posibles efectos de los impactos ambientales identificados. Para ello, se enlistan, por elemento ambiental afectado del proyecto, las medidas de mitigación propuestas; además, se presenta una tabla con la medida de mitigación propuesta por actividad realizada que genera impacto ambiental.

#### **3.7.2.1 ELEMENTOS AMBIENTALES AFECTADOS POR EL PROYECTO**

##### **SUELO**

**ACTIVIDADES:** Mantenimiento de Equipo

**POSIBLES ACCIDENTES:** Fuga o Derrame

**TEMPORALIDAD:** Eventual

**EFFECTO:** Mitigable y Prevenible

Esta actividad generará residuos que de no manejarse de manera adecuada puede tener un impacto significativo dado el tiempo que duraría el efecto. Todos los residuos que sean generados en ésta etapa del proyecto, tendrán un control definido, ya que la estación de servicio contará con su sistema de clasificación y almacenamiento temporal de los diferentes residuos que se generan, y como complemento a dicho sistema se contratará a las compañías especializadas y autorizadas para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de dichos residuos.

##### **ATMÓSFERA**

**ACTIVIDADES:** Abastecimiento de Combustible, Almacenamiento de Combustible y Despacho de Combustible

**POSIBLES ACCIDENTES:** Incendio o Explosión

**TEMPORALIDAD:** Permanente

**EFFECTO:** Mitigable y Prevenible

Estas actividades tienen efectos similares, por lo cual se analizan en conjunto. El impacto es provocado por emisiones de combustible al ambiente, las cuales sin embargo son pequeñas y rápidamente disipadas.

En operación normal se tendrán emisiones de vapores de gasolina por los venteos de los tanques, pero dichas emisiones serán en cantidades mínimas debido a que la gasolina se mantiene a una temperatura promedio de 22° C, con lo que se logra que haya poca vaporización.

Así mismo, aún y cuando la concentración de vapores tiende a incrementarse al momento de transferir la gasolina de los autotanques a los tanques de almacenamiento de la estación de servicio, dichos vapores siempre serán mínimos, ya que se tendrá instalado un sistema que es denominado “Sistema para la recuperación de Vapores, Fase I”, mediante este sistema se tiene el control de las emisiones de vapor de gasolina.

Dicho sistema consiste en la instalación de accesorios y dispositivos para la recuperación y control de las emisiones de vapores de gasolina, durante la transferencia de combustibles líquidos del autotanque al tanque de almacenamiento de la estación de servicio.

Los vapores son transferidos del tanque de almacenamiento hacia el autotanque, con lo que se asegura que no lleguen al medio ambiente o áreas de trabajo en la estación.

Adicional a todo lo anterior se tendrá instalado un “sistema de venteo”, para cada tanque, el cual consta de un conjunto de tuberías interconectadas a los tanques y a un tubo, que tendrá una altura mayor a 4 metros, a partir del suelo, para asegurar la disipación de los vapores y que por lo tanto estos no lleguen al suelo, además se cuenta con otro dispositivo que también contribuye al propósito de controlar la emisión de vapores, y éste es la válvula de presión vacío, la cual se colocará en ambos tubos de venteo, para que regule la salida de dichos vapores.

## **AGUA SUBTERRÁNEA**

**POSIBLES ACCIDENTES:** Fuga o Derrame

**TEMPORALIDAD:** No Aplica

**EFFECTO:** Mitigable y Prevenible

La infiltración de combustible al subsuelo, y posteriormente al manto freático, es un evento posible, sin embargo poco probable. Aplicando correctamente los lineamientos de operación y mantenimiento de estaciones de servicio mencionado en la NOM-005-ASEA-2016, este evento es aún menos probable. Puntualmente, se establecerá un programa mensual de detección de fugas basado en balances de materia establecidos en la computadora que mide los tanques, así como con los resultados de las pruebas de hermeticidad, tanto para tanques como para tuberías. También el

programa mensual de detección de fugas contendrá la revisión mecánica de las instalaciones en general. Además, y cumpliendo con lo estipulado en el numeral 3, Anexo 4. Gestión Ambiental, de la NOM-005-ASEA-2016, se realizará un monitoreo constante de suelo, subsuelo y mantos acuíferos circundantes de la estación de servicio, a través de los pozos de observación y monitoreo de la misma.

**MEDIO SOCIOECONÓMICO**

**ACTIVIDADES: Abastecimiento de Combustibles, Almacenamiento de Combustibles, Despacho de Combustibles y Mantenimiento de Equipo**

**TEMPORALIDAD: Permanente**

**EFFECTO: No Aplica**

Estas actividades tienen efectos similares, por lo cual se analizan en conjunto. Los impactos ambientales en su mayoría se consideran benéficos significativos, toda vez que se generarían empleos de manera permanente debido a las necesidades de operación de la estación de servicio, lo que conlleva a una estabilidad económica de los familiares de los trabajadores de la empresa. Además, el abastecimiento continuo de combustibles en la región elevaría de manera indirecta la calidad de vida de las personas aledañas, por el aumento en la actividad económica de la región y la facilidad para el desempeño de las actividades productivas.

En adición a lo mencionado y descrito, se aplicaran las medidas de prevención, mitigación, compensación o restauración, según sea el caso por elemento ambiental afectado, mostradas en la siguiente tabla, donde solo se toman en cuenta los impactos ambientales adversos y la etapa de abandono del sitio para las actividades de la estación de servicio:

TABLA 29. Mitigación de Impactos.

| ETAPA                     | ACTIVIDAD                     | SIGNIFICANCIA DE IMPACTO AMBIENTAL | SERVICIO AMBIENTAL AFECTADO | MEDIDA A TOMAR                                               | EFFECTO SOBRE SERVICIO AMBIENTAL    |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | Sanitarios                    | Adverso No Significativo (a)       | Calidad del Agua            | Tuberías de drenaje en buen estado, evitar tirar desperdicio | Evita contaminación de agua y suelo |
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | Abastecimiento de Combustible | Adverso No Significativo (a)       | Calidad del Aire            | Realizar conexiones de pipa a tanque de forma adecuada       | Reduce emisión de vapores           |

|                           |                                                               |                              |                                                                   |                                                                                                                                                         |                                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | Almacenamiento de Combustible                                 | Adverso No Significativo (a) | Calidad del Aire                                                  | Mantenimiento de Equipo                                                                                                                                 | Regula y disipa la emisión de vapores de combustible                                |
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | Despacho de Combustible                                       | Adverso No Significativo (a) | Calidad del Aire                                                  | Realizar con precaución el despacho, capacitación de personal                                                                                           | Evita la caída de producto, lo que evita emisión de vapores y afectaciones al suelo |
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | Mantenimiento de Equipo                                       | Adverso Significativo (A)    | Composición del Suelo                                             | Adecuado manejo de los residuos mediante contenedores específicos y apego a la normatividad aplicable                                                   | Evita contaminación del Suelo y generación de residuos                              |
| POSIBLES ACCIDENTES       | Incendio o Explosión                                          | Adverso Significativo (A)    | Calidad del Aire                                                  | Adecuado mantenimiento a equipo y sistemas preventivos, no llenar el tanque a más del 90% de capacidad, además de recoger rápidamente cualquier derrame | Evita accidentes, contaminación de la Atmósfera                                     |
| POSIBLES ACCIDENTES       | Fuga o Derrame                                                | Adverso Significativo (A)    | Calidad de Agua y Composición del Suelo                           | Adecuado mantenimiento a equipo y sistemas preventivos, no llenar el tanque a más del 90% de capacidad, además de recoger rápidamente cualquier derrame | Evita accidentes, contaminación del Agua                                            |
| ABANDONO DEL SITIO        | Retiro de Tanque, tubería, dispensarios y demás instalaciones | Adverso Significativo (A)    | Composición del Suelo, Calidad del Agua Superficial y Subterránea | Realizar desmantelamiento de equipos e instalaciones, con adecuada disposición de residuos restantes y de acuerdo al programa de abandono propuesto     | Evitar contaminación del Suelo, Agua y Biota                                        |

### 3.7.3 PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Las medidas de mitigación deben de efectuarse según lo propuesto; para ello, se deben de fijar y definir claramente los procedimientos de supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación, con el objeto de establecer las actividades a realizar para garantizar su cumplimiento. La supervisión se realiza bajo un enfoque administrativo, estableciendo el uso de bitácoras, inspecciones periódicas, seguimiento de procedimientos de operación y mantenimiento y buscando el apego a los ordenamientos jurídicos aplicables, principalmente a la NOM-005-ASEA-2016. La siguiente tabla muestra los procedimientos de supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación, para las etapas de operación y mantenimiento, abandono del sitio y para la situación de posibles accidentes.

TABLA 30. Procedimiento de supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación.

| ETAPA                     | ACTIVIDAD                     | MEDIDA A TOMAR                                                                                                    | PROCEDIMIENTO DE SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN                                                                                                                                            |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | Sanitarios                    | Tuberías de drenaje en buen estado, evitar tirar desperdicio                                                      | Supervisión al desempeño de drenaje hidráulico de la estación de carburación de gas L.P.; asentar periódicamente en bitácora; corregir y reparar en caso de daños en la integridad mecánica                           |
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | Abastecimiento de Combustible | Realizar conexiones de pipa a tanque de forma adecuada                                                            | Seguir los procedimientos propuestos para dicha actividad; asentar en bitácora cada vez que de abastezca de combustible los tanques.                                                                                  |
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | Despacho de Combustible       | Realizar con precaución el despacho, capacitación de personal                                                     | Seguir los procedimientos propuestos para dicha actividad.                                                                                                                                                            |
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | Mantenimiento de Equipo       | Adecuado manejo de los residuos mediante contenedores específicos y apego a la normatividad aplicable             | Supervisión mensual por medio de personal autorizado del programa de manejo y gestión de residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos, requerido por los ordenamientos jurídicos en materia de residuos.         |
| POSIBLES ACCIDENTES       | Incendio o Explosión          | Adecuado mantenimiento a equipo y sistemas preventivos, no llenar el tanque a más del 90% de capacidad, además de | Supervisión periódica de la integridad mecánica de los equipos y sistemas preventivos, así como del estado documental que guarda la información de los mantenimientos realizados; asentar periódicamente en bitácora; |

|                     |                                                               |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                                                               | recoger rápidamente cualquier derrame                                                                                                                   | corregir y reparar en caso de daños en la integridad mecánica; seguir los procedimientos recomendados en materia de riesgo y en materia de protección civil.                                                                                                                                                                                                                      |
| POSIBLES ACCIDENTES | Fuga o Derrame                                                | Adecuado mantenimiento a equipo y sistemas preventivos, no llenar el tanque a más del 90% de capacidad, además de recoger rápidamente cualquier derrame | Supervisión periódica de la integridad mecánica de los equipos y sistemas preventivos, así como del estado documental que guarda la información de los mantenimientos realizados; asentar periódicamente en bitácora; corregir y reparar en caso de daños en la integridad mecánica; seguir los procedimientos recomendados en materia de riesgo y en materia de protección civil |
| ABANDONO DEL SITIO  | Retiro de Tanque, tubería, dispensarios y demás instalaciones | Realizar desmantelamiento de equipos e instalaciones, con adecuada disposición de residuos restantes                                                    | Avisar a las autoridades competentes del fin de la actividad de expendio al público de petrolíferos de la empresa; establecer programa de retiro de tanque, tubería, dispensarios y demás instalaciones; asentar en bitácora.                                                                                                                                                     |

Además de los procedimientos de supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación, se presenta el siguiente PROGRAMA DE VIGILANCIA:

- Recorridos periódicos de auditores ambientales internos, que testifiquen mediante actos diferentes a los actos de autoridad o verificación, las condiciones generales de la estación de servicios. Esto sirve como método de autorregulación e inspección interna.
- Muestreos periódicos de la fosa séptica.
- Bitácoras sobre los residuos de materias peligrosos y de manejo especial, en las cuales se indicara el peso en kg y en nombre de la empresa contratada para la adecuada disposición.
- Bitácoras mencionadas en la NOM-005-ASEA-2016.
- Recibos de los muestreos realizados anualmente por laboratorios certificados en materia de emisiones a la atmosfera.
- Registros mencionados en la NOM-005-ASEA-2016.
- Muestreo mensuales a los pozos de observación y posos de monitoreo, según lo establecido en la NOM-005-ASEA-2016.

- Se deberá tener la Cedula de Operación Anual vigente.
- Registro de simulacros realizados periódicamente en caso de incendios.

### **3.8 PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO**

#### **3.8.1 MAPA DE MICROLOCALIZACIÓN**



IMAGEN 21. Ubicación del Municipio de Piedras Negras dentro del Estado de Coahuila.

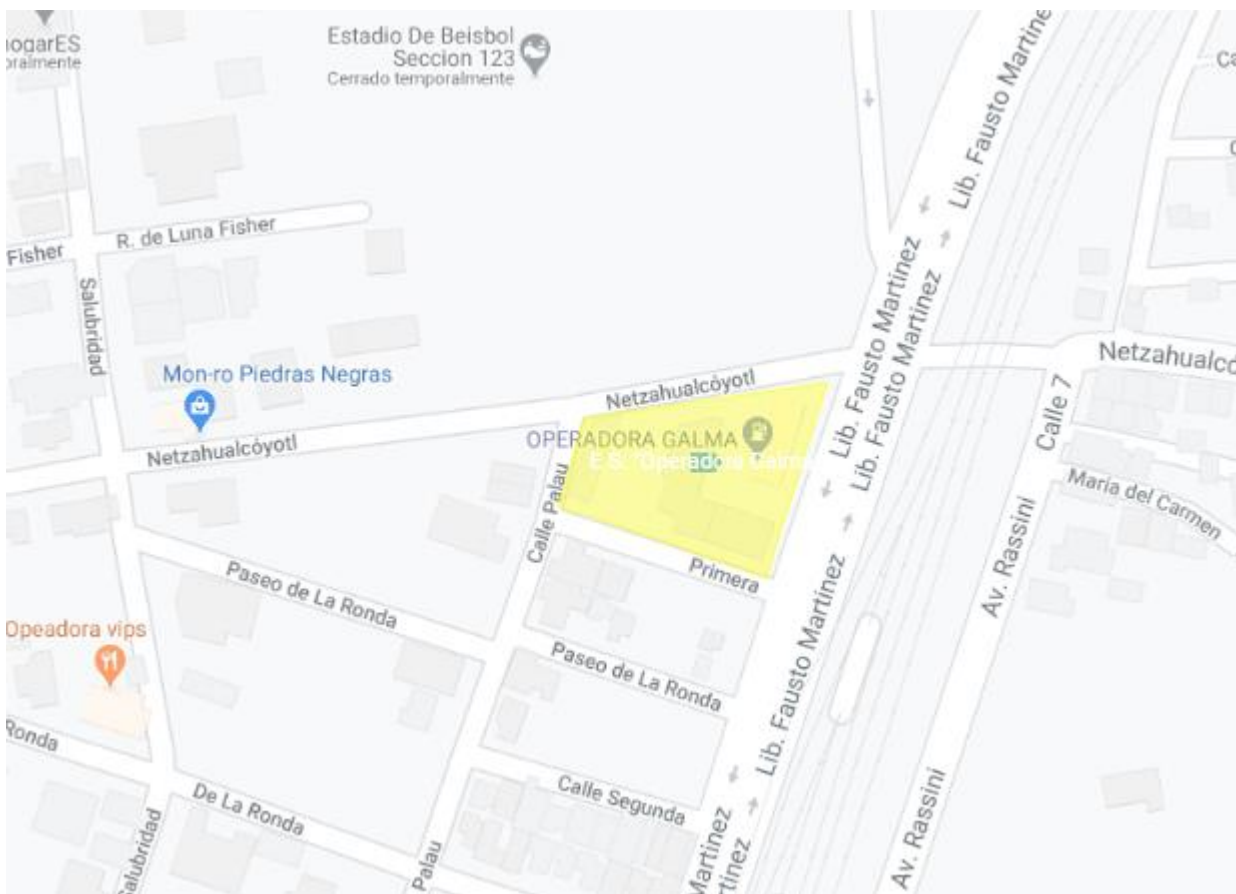


IMAGEN 22. Ubicación del proyecto tipo mapa.

### 3.8.2 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El Estado de Coahuila queda comprendido dentro de 4 Regiones Hidrológicas: La Región Hidrológica (RH) 24 conocida como “Bravo-Conchos” que ocupa el 63.21 % de la superficie estatal; la RH 35 Mapimí con un 19.57 % de superficie, la Región hidrológica 36 Nazas-Aguanaval con una superficie del 14.23% estatal y una pequeña región RH37 con el nombre de “El Salado” la cual le corresponde una superficie de 2.97% del Estado, estas regiones se dividen en unidades más pequeñas que son llamadas cuencas y Subcuencas.

#### Ríos

Los Principales Ríos que benefician al Estado de Coahuila son, el Bravo, Nazas, Aguanaval, San Diego, San Rodrigo, Álamos, Sabinas, Salado de Nadadores, Monclova, San Juan y Salinas en donde el escurrimiento virgen es del orden de aproximadamente 2,459 Mm<sup>3</sup> . Dentro de la zona de estudio

se encuentran encausadas las siguientes corrientes y se describen a continuación sus características hidrológicas más relevantes.

Existen otras corrientes de menor importancia, intermitentes y de influencia local como son:

- Arroyo Chupaderos
- Arroyo El Palo Blanco
- Arroyo La Vaca
- Arroyo Olivares
- Arroyo San Nicolás
- Arroyo Terreritas

#### Embalses y Lagunas

Los principales embalses dentro de esta entidad se localizan dentro de la Región Hidrológica 24 Bravo – Conchos, estas son de gran importancia para el crecimiento económico de esta entidad. Las lagunas presentes en el Estado son de tipo intermitente y de origen endorreico. Dentro del área de estudio no se encuentran presas de importancia, sin embargo se encuentra a pocos kilómetros de la Presa Internacional La Amistad que se localiza dentro del municipio de Acuña, representa una superficie de 10,267.78 Km<sup>2</sup> del estado, su corriente principal es el Río Bravo, su construcción es para el control de avenidas. Tiene una capacidad de 7,050 Mm<sup>3</sup> donde 4,090 Mm<sup>3</sup> son útiles y 2,672 Mm<sup>3</sup> es producto de los azolves.

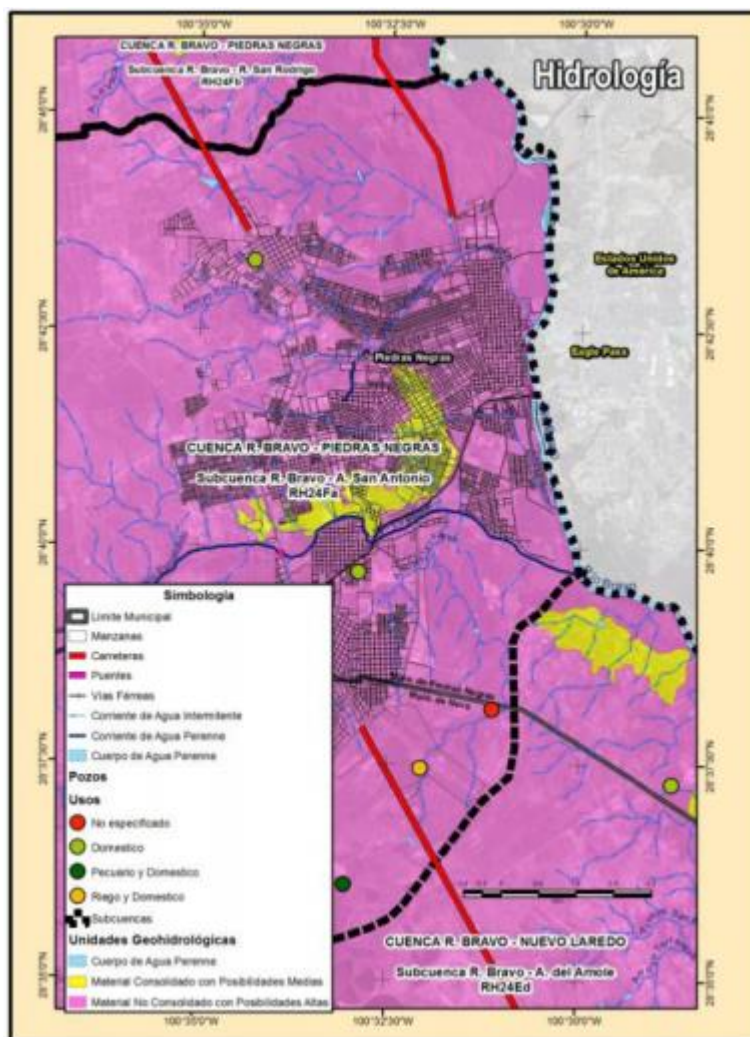


IMAGEN 23. Hidrología del Municipio de Piedras Negras, Coahuila.

### 3.8.3 PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO APLICABLES

#### 3.8.3.1 ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO

ARTICULO SEGUNDO.- En términos del Artículo 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio será de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y vinculará las acciones y programas de la Administración Pública Federal y las entidades paraestatales en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática.

ARTICULO CUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales tendrá a su cargo la etapa de ejecución y evaluación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, de conformidad con las disposiciones aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico.

## I. INTRODUCCIÓN

## II. PROPUESTA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO GENERAL DEL TERRITORIO

## III. ESTRATEGIAS ECOLOGICAS

[...]

### V. Anexo 1. Mapas

### VI. Anexo 2. Fichas Técnicas, Contenido de las fichas Técnicas

[...]

La superficie donde se encuentra el proyecto está ubicada en la Unidad Ambiental Biofísica (**UAB**) No. 31, "Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte", tal y como lo establece el Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el D.O.F. en fecha 07 de septiembre de 2012. En dicho acuerdo, en su numeral VI. ANEXO 2, FICHAS TÉCNICAS, Contenido de las Fichas Técnicas, se hace mención de la siguiente información relacionada con la **UAB** No. 31, "Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte", dentro de la cual se desarrolla el proyecto:

Región Ecológica: 15.22

Unidad Ambiental Biofísica: UAB No. 31, "Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte"

Rectores del Desarrollo: Ganadería

Coadyuvantes del Desarrollo: Minería

Asociados del Desarrollo: Minería-Preservación de Flora y Fauna Turismo

Política Ambiental: Aprovechamiento sustentable y Restauración.

Prioridad de Atención: baja.

Estrategias Sectoriales: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 40, 41, 42, 44.

TABLA 31. Grupo, Sector y Estrategias de la Unidad Ambiental Biofísica No. 31, “Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte”.

| GRUPO                                                                   | SECTOR                                  | ESTRATÉGIA                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupo I: Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio | A) Preservación                         | 1.- Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.<br>2.- Recuperación de especies en riesgo.<br>3.- Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad. |
|                                                                         | B) Aprovechamiento Sustentable          | 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 | 12.- Protección de los ecosistemas.<br>13.- Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.                                                                      |

|  |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | D) Restauración.                                                                                                       | 14.- Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | E) Aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales No Renovables y Actividades Económicas de Producción y Servicios. | <p>15.- Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.</p> <p>15bis.- Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.</p> <p>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.</p> <p>17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).</p> <p>18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.</p> <p>21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.</p> <p>22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.</p> <p>23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista)–beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).</p> |
|  | C) Agua y Saneamiento                                                                                                  | <p>28.- Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.</p> <p>29.- Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                  |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana. | D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional | <p>31.- Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.</p> <p>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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                  | E) Desarrollo Social                                | <p>33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.</p> <p>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.</p> <p>37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.</p> <p>40.- Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.</p> <p>41.- Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.</p> |
|                                                                                  | A) Marco Jurídico                                   | 42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                       |                                            |                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional | B) Planeación del Ordenamiento Territorial | 44.- Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil. |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

El proyecto no contraviene a lo referente a Rectores del Desarrollo, Coadyuvantes del Desarrollo, Asociados del Desarrollo, Política Ambiental, Prioridad de Atención y las Estrategias Sectoriales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 40, 41, 42, 44, por lo que se concluye que las actividades del proyecto y el uso que se le da al suelo son compatibles para dicha región ecológica, según lo establecido en la UAB No. 31, “Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte” del numeral VI. ANEXO 2, FICHAS TÉCNICAS, Contenido de las Fichas, del Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el D.O.F. en fecha 07 de septiembre de 2012.

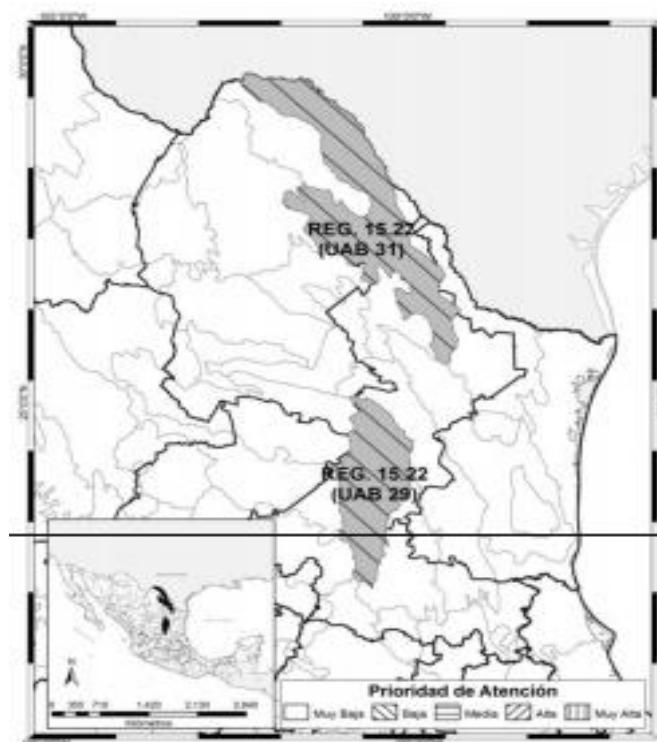


IMAGEN 24. Región Ecológica 15.22; UAB No. 31, “Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte”.

### 3.8.3.2 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL DEL TERRITORIO DEL

## ESTADO DE COAHUILA DE ZARAGOZA

La superficie donde se ubica el proyecto se localiza dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (**UGA**) “DES-URB”, tal y como lo establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza (**POERTECZ**), emitido por el Poder Ejecutivo del Estado de Coahuila de Zaragoza y publicado en el Periódico Oficial del Estado de Coahuila de Zaragoza en fecha de 28 de noviembre de 2017; en dicho programa se hace mención de la siguiente información relacionada con la **UGA** “DES-URB”, dentro de la cual se desarrolla el proyecto:

[...]

UGA: DES-URB

Superficie total: 150165.478

Municipio: Todos

Uso compatible: Urbano(URB)-Ganadero(GAN)

Uso incompatible: AGR(Agrícola)- CIN(Cinegético)- CON(Conservación)-FOR (Forestal)

TABLA 32. Lineamientos y Criterios de Regulación Ecológica para la **UGA** “DES-URB”.

| No. | Lineamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Criterios                                                                                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 232 | Se mantiene un sistema semitransformado con un índice de naturalidad de 2. Donde 36 teselas que en total suman 150,159.96. Los usos del suelo son congruentes con el programa de desarrollo urbano correspondiente. Los cambios de uso del suelo en terrenos forestales (38,340.480 ha) y preferentemente forestales (44,516.85 ha) solo serán menores a 11,502.14 ha) y destinándose a la creación de infraestructura para el centro de población y los sectores ganadero y minero. | CUS1, CUS2, CC3, CC5, CC6, CC7, CC9, CC10, CC12, GAN1, GAN2, GAN3, GAN4, GAN5, GAN6, GAN7, GAN8, GAN9, GAN10, GAN11, GAN12, GAN13, GAN14, GAN15, Todos Hidrología, Todos Industrial, Todos Turismo, Todos generales. |

TABLA 33. Descripción de los Criterios de Regulación Ecológica de la **UGA** “DES-URB”.

| CLAVE | CAMBIO DE USO DE SUELO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CUS1  | <p>C1 Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso del suelo hasta en un 30 a 40% de su superficie (los terrenos forestales que se distribuyan por encima de los 2800 msnm y el bosque de galería tendrán un porcentaje de cambio de uso del suelo menor al que se señala). El terreno forestal restante (60-70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente, así como el manejo de los hábitats para la mantener la conectividad ecológica. Las acciones de rehabilitación y manejo, enunciativas más no limitativas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera).</li> <li>• Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO)</li> <li>• Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas.</li> <li>• Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas.</li> <li>• El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.</li> </ul> |
| CUS2  | <p>En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplen cambio de uso del suelo, se deberá reforestar el 17% de su superficie con especies nativas que estarán sujetos a acciones de manejo.</p> <p>Las acciones de manejo, enunciativas más no limitativas, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera).</li> <li>• Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO).</li> <li>• Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con su magnitud.</li> <li>• Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>CAMBIO CLIMÁTICO</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>CC3</b>              | Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre la ganadería, para el año de 2050 se deberán realizar las siguientes acciones, enunciativas más no limitativas, de adaptación: Se tendrán y aplicarán coeficientes de agostadero calculados en función de la disponibilidad de materia vegetal comestible, el estado de los acuíferos subterráneos, la pendiente del terreno, la disponibilidad y la distancia a las fuentes de agua, así como la erosión del terreno; Se realizarán inversiones para realizar un manejo a los terrenos de agostadero para que mantenga o mejoren su productividad por medio de manejo de la vegetación, control de la erosión, manejo del fuego, fertilización y rotación de parcelas, mejoramiento genético de los hatos ganaderos que permita una adaptación a condiciones de aridez, disminuir la producción de gases de efecto invernadero a través del desarrollo de la infraestructura necesaria para la producción y consumo de energía renovable. |
| <b>CC5</b>              | Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre los asentamientos humanos, para el año de 2050 se deberá de contar con la infraestructura para el encauzamiento de ríos, construcción de bordos, estabilización de laderas, tratamientos de grietas y oquedades y demás obras necesarias para el control de las inundaciones deslaves y derrumbes en las zonas de asentamientos humanos que son más vulnerables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>CC6</b>              | Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050 la infraestructura para la generación de energía renovable no deberá ocupar ecosistemas con vegetación forestal y se instalará dentro terrenos preferentemente forestales y en las ciudades aprovechando la infraestructura ya construida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>CC7</b>              | Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050 no existirán fraccionamientos con viviendas en áreas suburbanas (fuera de los centros de población aprobados por la autoridad competente) que Ocupen terrenos forestales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>CC9</b>              | Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá sustituir la leña como la principal fuente de energía en las zonas rurales, en su lugar, se deberá proveer electricidad generada por tecnología eólica o fotovoltaica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>CC10</b>             | Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá tratamiento al 100% de las aguas residuales, para que sean reutilizadas en la industria y la agricultura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>CC12</b>             | Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá rehabilitar el 100% de los rellenos sanitarios y tiraderos de residuos sólidos a cielo abierto. En su lugar se deberán contar con plantas de reciclaje e incineradores asociados a tecnología de producción de electricidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GAN1</b>  | Se deberá impulsar el manejo sustentable del suelo ganadero mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero de la COTECOCA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>GAN2</b>  | Se deberá mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>GAN3</b>  | Se deberá privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>GAN4</b>  | Se deberá evitar el pastoreo en áreas que se encuentren en regeneración por haber estado sujetas a aprovechamiento forestal o a cambios de uso del suelo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>GAN5</b>  | Se deberá reducir las actividades de pastoreo y aplicar reforestación de especies nativas afines al sitio en suelos frágiles de áreas ganaderas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>GAN6</b>  | Se deberá evitar que las actividades ganaderas en zonas cercanas a arroyos modifiquen los flujos naturales de agua mediante la construcción de brechas y cualquier otra actividad que compacte el suelo o interrumpa el flujo de agua.                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>GAN7</b>  | Se deberán realizar prácticas de resiembra y revegetación en partes degradadas, que mejoren los pastos naturales con las especies originales de la zona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>GAN8</b>  | Se deberá evitar el cultivo de especies exóticas o invasoras para no afectar la flora nativa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>GAN9</b>  | Se deberá promover que la ganadería extensiva realizada en áreas forestales compatibles con la conservación o el mantenimiento de los servicios ambientales deberá implementar sistemas de manejo holístico o pastoreo con rotación de potreros y periodos de descanso que permitan el mantenimiento y recuperación de la estructura natural de la vegetación.                                                                                                           |
| <b>GAN10</b> | Se deberán instalar rampas de escape en la infraestructura ganadera dedicada a la suplementación y disposición de agua, de manera que se eviten accidentes por ahogamiento de las especies de fauna menor.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>GAN11</b> | Se deberá promover que los cercados para delimitar propiedades o potreros permitan el libre tránsito de la fauna silvestre, evitando utilizar materiales como malla ciclónica o borreguera. Se recomienda usar el menor número de hilos posibles y alambres sin púas en las líneas superior e inferior.                                                                                                                                                                  |
| <b>GAN12</b> | Se deberá prever que las actividades pecuarias que se desarrollen bajo métodos de producción intensiva, tengan un sistema para el tratamiento, reutilización o disposición final de las aguas residuales, mismo que deberá ser aprobado por las autoridades competentes, así como la implementación de sistemas de recolección y transformación de desechos en abonos orgánicos para reintegrarlos a suelos donde han sido alterados los contenidos de materia orgánica. |
| <b>GAN13</b> | La ganadería intensiva que genere aguas residuales deberá contar con sistemas de tratamiento de las aguas residuales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GAN14</b>      | En el caso de las granjas porcícolas, estas deberán contar con sistemas alternativos para el tratamiento de sus aguas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>GAN15</b>      | Las granjas deberán instalar y/o adecuar sus instalaciones para la captación del agua pluvial y estar ser utilizada en procesos, riego de áreas verdes, limpieza etc.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>HIDROLOGÍA</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>HID1</b>       | Se deberá promover la recuperación de las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>HID2</b>       | Para evitar la proliferación de especies invasoras en los ecosistemas acuáticos las actividades de acuicultura se realizarán preferentemente con especies nativas.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>HID3</b>       | El empleo de especies exóticas podrá realizarse solamente fuera de las ANP y en estanquería confinada, manteniendo una distancia a los cuerpos de agua que garantice que estas especies no los invadan o construyendo las obras necesarias para evitar que las especies cultivadas escapen.                                                                                                                                   |
| <b>HID4</b>       | Para evitar afectar los ecosistemas acuáticos y ribereños se restringirá la modificación de cauces naturales o los flujos de escurrimientos perennes y temporales derivados de las actividades acuícolas.                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>HID5</b>       | Los responsables de las actividades acuícolas evitarán que los residuos contribuyan a la eutrofización de cuerpos de agua naturales con la colocación de medios físicos.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>HID6</b>       | Se evitará la contaminación genética de las poblaciones nativas derivada de la introducción a los ecosistemas naturales de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>INDUSTRIAL</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>IND1</b>       | El emplazamiento de infraestructura se realizara sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, evitando la apertura de nuevos caminos, lo anterior con la finalidad de minimizar los impactos sobre los ecosistemas evitando su fragmentación y el cambio de uso de suelo.                                                                                                                                               |
| <b>IND2</b>       | Para evitar la degradación de flora y fauna, las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales, deberán incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) y programas de rescate de la fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación. |
| <b>IND3</b>       | Para mitigar los impactos de los procesos industriales sobre el medio ambiente, la disposición de aguas residuales no tratadas, residuos sólidos y de construcción, corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y biológico infecciosos en ríos, canales, barrancas o en cualquier tipo de cuerpo natural                                                                                                         |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | serán llevadas a cabo de conformidad con las prohibiciones establecidas en las leyes, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.                                                                                                                                                                         |
| <b>IND4</b>      | Para evitar perturbar los ecosistemas, las actividades de turismo alternativo se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente (senderismo y observación de fauna silvestre).                                                                                                                 |
| <b>IND5</b>      | No se permitirá la instalación de industrias de alto riesgo de acuerdo a lo que establece la legislación federal en un radio menor a 100 metros a poblaciones mayores a 50 habitantes y una distancia menor a 200 metros a vegetación forestal.                                                                                    |
| <b>IND6</b>      | El establecimiento de nuevas industrias que dentro de su proceso impliquen emisiones a la atmósfera, deberá estar condicionado a la revisión de niveles registrados de emisiones contaminantes que predominan en el área según el inventario de emisiones más reciente.                                                            |
| <b>IND7</b>      | Para evitar el riesgo para las poblaciones y los bienes materiales se promoverá que el desarrollo de actividades riesgosas y altamente riesgosas cumpla con las distancias estipuladas establecidas en las leyes, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.                                             |
| <b>IND8</b>      | Se deberá priorizar en las industrias el uso de combustibles líquidos o gaseosos que en su consumo generen valores mínimos de contaminantes.                                                                                                                                                                                       |
| <b>IND9</b>      | La agroindustria deberá contar con sistemas de tratamiento de las aguas residuales o con métodos alternativos.                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>IND10</b>     | No se permitirá el desvío de escorrentías temporales para el establecimiento de industria o agroindustria.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>TURISMO</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>TUR1</b>      | Para mantener los bienes y servicios ambientales, las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar la vegetación arbórea y manteniendo las funciones de los ecosistemas.                                                                                                                                |
| <b>TUR2</b>      | Para evitar la degradación de los ecosistemas, las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las acciones previstas en las estrategias de restauración.                                                                                                                                                                  |
| <b>TUR3</b>      | Se permitirá el desarrollo de proyectos turísticos alternativos en las riberas del cuerpo de agua siempre y cuando cumplan con la normatividad en materia de impacto ambiental y protección civil aplicable, los cuales contarán con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de sus residuos sólidos. |
| <b>GENERALES</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GEN1</b> | Se deberán generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>GEN2</b> | Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>GEN3</b> | El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de vegetación con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>GEN4</b> | Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de éstas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>GEN5</b> | Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables. |
| <b>GEN6</b> | Los usos del suelo consuntivos que actualmente se realicen en la UGA, podrá seguir realizándose, siempre y cuando, atiendan los criterios de regulación ecológica generales y los que le apliquen al sector correspondiente.                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>GEN7</b> | Se deberán realizar acciones en el sistema educativo formal y no formal para difundir el contenido del programa de ordenamiento ecológico, primordialmente al sector universitario, a los tomadores de decisiones del gobierno estatal y municipal y al sector empresarial.                                                                                                                                                                             |

El proyecto se relaciona positivamente con lo arriba descrito toda vez que la actividad de expendio al público de petrolíferos en estación de servicio no contraviene a lo referente al tipo de UGA, uso compatible, y criterios CUS1, CUS2, CC3, CC5, CC6, CC7, CC9, CC10, CC12, GAN1, GAN2, GAN3, GAN4, GAN5, GAN6, GAN7, GAN8, GAN9, GAN10, GAN11, GAN12, GAN13, GAN14, GAN15, Todos Hidrología, Todos Industrial, Todos Turismo, Todos generales, por lo que se concluye que las actividades del proyecto y el uso que se dará al suelo son compatibles para dicha unidad ecológica, según lo establecido en la **UGA** “DES-URB”, del **POERTECZ**, emitido por el Poder Ejecutivo del Estado de Coahuila de Zaragoza y publicado en el Periódico Oficial del Estado de Coahuila de Zaragoza en fecha de 28 de noviembre de 2017.

### 3.8.4 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

La superficie donde se localiza el proyecto no se encuentra dentro de algún tipo de Área Natural Protegida mencionada expresamente en el artículo 46 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente ni atañe de forma alguna a lo mencionado en forma genérica en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas, por lo que no existe influencia ni impactos ambientales que afecten a algún área de este tipo como consecuencia de las actividades de operación y mantenimiento del proyecto. Como se observa en la siguiente imagen, el polígono correspondiente al proyecto de la estación de servicio, se encuentra localizado aproximadamente a 90 kilómetros del Área Natural Protegida de jurisdicción Federal más cercana denominada “C.A.D.N.R. 004 Don Martín”.

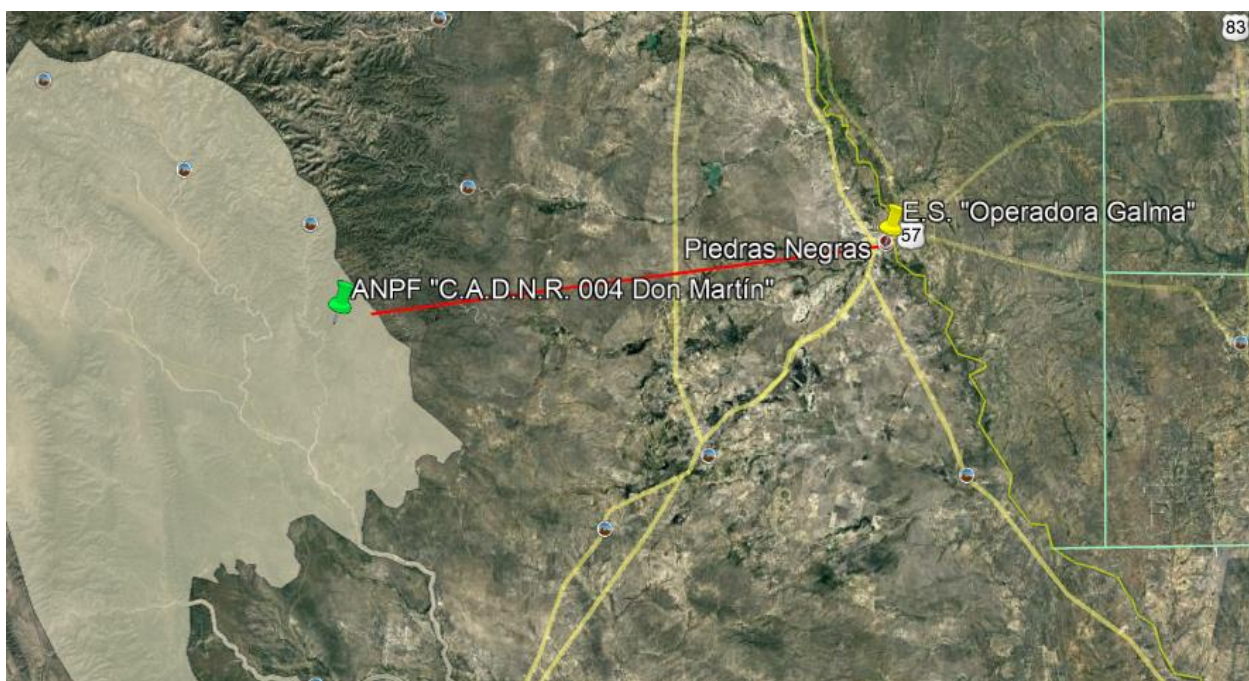


IMAGEN 25. Distancia del predio del proyecto al Área Natural Protegida Federal más cercana.

Asimismo, como se observa en la siguiente imagen, el polígono correspondiente al proyecto de la estación de servicio, se encuentra localizado aproximadamente a 250 kilómetros del Área Natural Protegida de jurisdicción Estatal más cercana denominada “Sierra Picachos”.

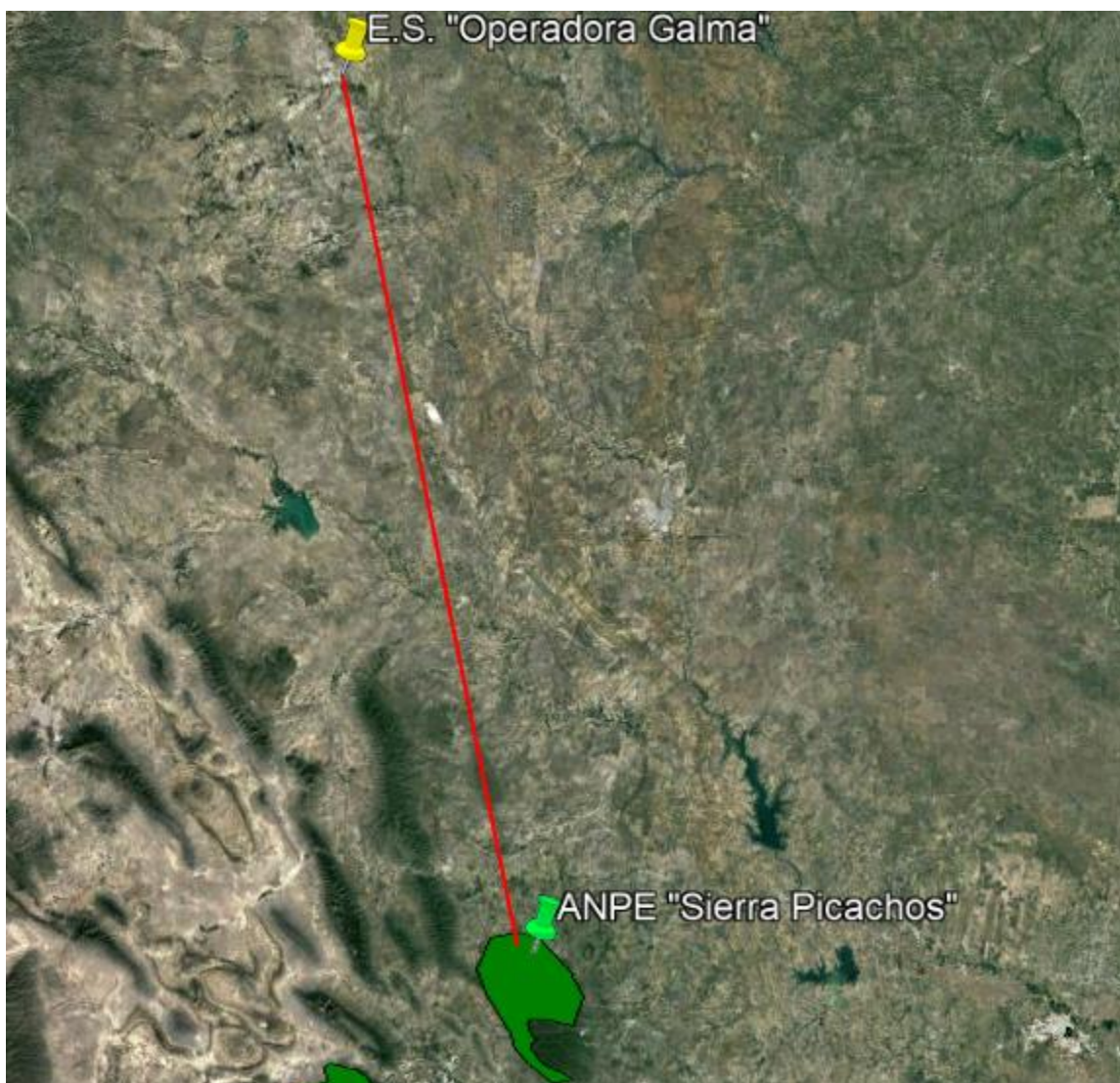


IMAGEN 26. Distancia del predio del proyecto al Área Natural Protegida Estatal más cercana.

### **3.8.5 USO ACTUAL DEL SUELO**

De acuerdo con lo establecido en el Mapa de Zonificación Secundaria del Plan Director de Desarrollo Urbano de Piedras Negras, Coahuila (**PDDUPNC**), el predio del proyecto cuenta con un Uso de suelo clasificado como “Comercio y Servicios”.



consecuencia de las actividades de operación y mantenimiento del proyecto. Como se observa en la siguiente imagen, el polígono correspondiente al proyecto de la estación de servicio, se encuentra localizado aproximadamente a 70 kilómetros del sitio RAMSAR más cercano denominado "Río Sabinas".



IMAGEN 28. Distancia del predio del proyecto al sitio RAMSAR más próximo.

Asimismo, el proyecto se encuentra fuera de áreas que requieran cambio de uso del suelo, áreas forestales, selvas y zonas áridas; en zonas contiguas a humedales, manglares, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en litorales o zonas federales, hábitat crítico para la conservación de la vida silvestre, áreas donde existan especies en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la referida 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 y fuera de áreas donde no estén permitidas las actividades de expendio al público de petrolíferos.

#### **4 ANEXOS**

ANEXO 1.- Acta constitutiva de la empresa promovente.

ANEXO 2.- R.F.C. de la empresa promovente.

ANEXO 3.- Poder Notarial del Apoderado Legal.

ANEXO 4.- Identificación Oficial del Apoderado Legal.

ANEXO 5.- Identificación Oficial persona que elaboró estudio.

ANEXO 6.- R.F.C. persona que elaboró estudio.

ANEXO 7.- Cédula Profesional persona que elaboró estudio.

ANEXO 8.- CURP persona que elaboró estudio.

ANEXO 9.- Permiso de la CRE.

ANEXO 10.- Plano arquitectónico del proyecto.

ANEXO 11.- Hoja de Seguridad Magna.

ANEXO 12.- Hoja de Seguridad Premium.

ANEXO 13.- Hoja de Seguridad Diésel.

ANEXO 14.- Reporte fotográfico.

ANEXO 15. Archivo KML del proyecto.