

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

I.1 Proyecto

Informe Preventivo para las etapas de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio de la empresa **Grupo Gasolinero del Bajío SA de CV**.

I.1.1 Ubicación del proyecto

La Estación de Servicio se ubicara en **Carretera Leon-San Francisco del Rincon # 4050, Predio La Mora, Leon, Gto. C.p. 37480**.

La ubicación en coordenadas geográficas en GMS (grados, minutos y segundos) es:

21.052750° Latitud Norte

-101.779583° Longitud Oeste

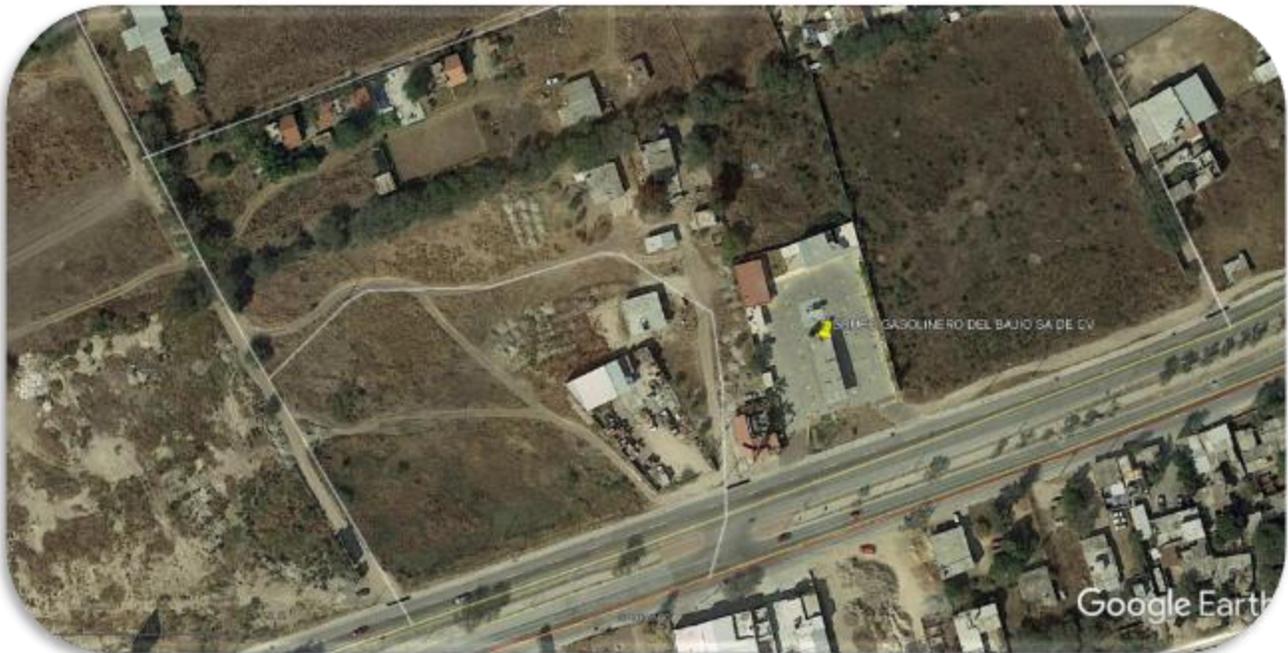


Figura 1. Ubicación de la Estación de Servicio



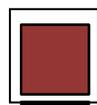
GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

I.1.2 Superficie total de predio y del proyecto

La Estación de servicio, se localiza en un terreno regular con una superficie de 3,007.53 m². A continuación se muestra la distribución de áreas:

Tabla 1. Distribución de áreas de la Estación de Servicio

| CUADRO DE AREAS | | | | |
|---------------------------------------|---------|-----|--------|---|
| CONCEPTO | | U | | % |
| SUPERFICIE TERRENO TOTAL GASOLINERA | 3007.53 | M2 | 100,00 | % |
| TOTAL PLANTA BAJA CON VOLADOS | 593.70 | M2 | 54,508 | % |
| PLANTA ALTA OFICINAS ADMINISTRATIVAS | 129,34 | M2 | 11,269 | % |
| TOTAL DE M2 CONTRUIDOS. | 723,03 | M2 | 2,455 | % |
| AREA DESCUBIERTA EN PLANTA BAJA | 2284,49 | M2 | 100,00 | % |
| Coficiente de ocupación del suelo COS | 25.20 | % | 88,73 | % |
| Nº. DE CAJONES DE ESTACIONAM. | 18 | U | 88,73 | % |
| DE CAJONES / M2 CONSTRUIDO. | 40,16 | M2 | 5,457 | % |
| DE AREAS VERDES. | 339.16 | M2 | 39,763 | % |
| ALTURA EN NIVELES. | 7,59 | MTS | 12,266 | % |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

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

I.1.3 Inversión requerida

La inversión aproximada que se aplico para la construcción fue de [REDACTED] incluyendo la obra civil y la instalación del equipo para la Estación de Servicio.

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

Se generan empleos de manera directa de 13 a 15 empleos.

La Estación de Servicio opera actualmente de acuerdo a las especificaciones técnicas para proyecto y construcción de estaciones de servicio según lo emitido por la NOM-005-ASEA-2016.

SE almacenan gasolina **Magna, Premium y Diésel**, la Estación de Servicio, cuenta con 1 tanque compartido de 100,000 litros para el almacenamiento de gasolina Premium (40,000 lts) y para Diesel (60,000 lts);y otro tanque de 80,000 lts para Gasolina Magna se instalaron 3 dispensarios de 4 mangueras (2 de magna, 2 de premium) y 1 dispensario de 2 mangueras para Diesel de alto flujo.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "Ecologico"

Para la operacion de la estación se han contemplado las siguientes actividades:

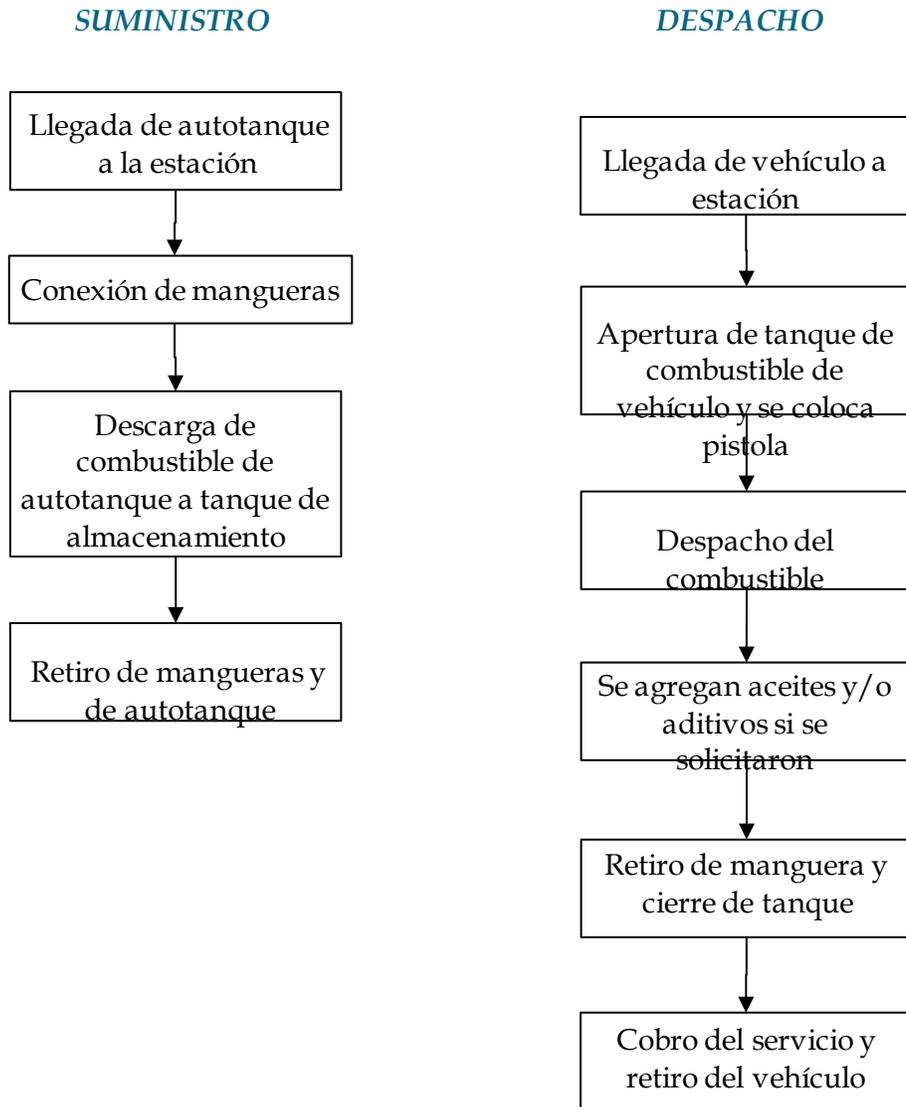


Figura 2. Diagrama de flujo de las actividades en la Estación de Servicio

Si consideramos las actividades mostradas en la Figura anterior y que la vida útil de la Estación de Servicio es indefinida se puede reacomodar en el siguiente cronograma donde los recuadros en color gris son las actividades que se han desarrollado y las actividades que seguirán aplicando según los años de vida útil de la estación.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

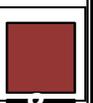
Tabla 3. Cronograma para la etapa de operación y mantenimiento

| ACTIVIDAD | AÑOS | | | | | | |
|--|------|----|----|----|----|----|------------|
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | Siguientes |
| Recepción del auto tanque para descarga de gasolina Magna, Premium y diésel en la estación de servicio. | | | | | | | |
| Implementar las medidas de seguridad como lo son: colocar letreros de prohibido el paso, extintores, calzar las ruedas del auto tanque, conectar pinzas tipo caimán a tierra | | | | | | | |
| Conectar manguera de descarga del auto tanque al tanque de almacenamiento y comenzar la descarga | | | | | | | |
| Llegar al nivel de llenado deseado e interrumpir la descarga | | | | | | | |
| Cerrar válvulas y desconectar mangueras | | | | | | | |
| Desconectar pinzas tipo caimán y descarsar las ruedas del auto tanque, retirar extintores y letreros | | | | | | | |
| Abandona el auto tanque la estación | | | | | | | |
| Arriba un vehículo a la estación solicitando gasolina (Magna, Premium o diésel) | | | | | | | |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| ACTIVIDAD | AÑOS | | | | | | | Sigüientes | |
|--|------|----|----|----|----|----|--|------------|--|
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | | | |
| Se abre el depósito y se coloca la pistola de despacho | | | | | | | | | |
| Se inicia el llenado automático o manual | | | | | | | | | |
| Se ofrecen los servicios de aditivos, aceites lubricantes, revisión de aire, entre otros | | | | | | | | | |
| En caso de que tener envases vacíos impregnados de aceite, éstos se llevan al almacén de residuos peligrosos | | | | | | | | | |
| Se llena el tanque del automóvil | | | | | | | | | |
| Se retira la pistola y se cierra el depósito | | | | | | | | | |
| Se cobra y emite nota | | | | | | | | | |
| Sale el vehículo | | | | | | | | | |
| Se realiza la limpieza de la estación de servicio (los sólidos impregnados de aceite o hidrocarburos se llevan al almacén de residuos peligrosos) | | | | | | | | | |
| Se realiza el mantenimiento preventivo y correctivo de la estación de servicio (si se generan residuos peligrosos o de manejo especial, éstos son llevados al almacén de residuos y se | | | | | | | | | |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| ACTIVIDAD | AÑOS | | | | | | | Siguietes |
|--|------|----|----|----|----|----|--|-----------|
| | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | | |
| almacenan según sus características y compatibilidad) | | | | | | | | |
| Limpieza de trampas de hidrocarburos y tanques de almacenamiento | | | | | | | | |
| Contratación de recolector de residuos de manejo especial y residuos peligrosos | | | | | | | | |
| Regulación administrativa y/o cumplimiento con la normatividad vigente aplicable a la estación de servicio | | | | | | | | |

Este tiempo estará en todo momento en función del mantenimiento de los accesorios que por norma deben reemplazarse en la fecha de su caducidad, así como supervisar los accesorios que sufran desgaste mecánico o por fricción y la realizar de las pruebas de ultrasonido cuando se requiera según la vigencia del dictamen.

Para más detalles acerca de las actividades desarrolladas durante la etapa de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio consultar el Capítulo III, apartado III.1.a) inciso e) del presente estudio.

Cuando se llegue a presentar la etapa de abandono del sitio, se procederá a desinstalar los tanques de almacenamiento y la zona de despacho, posteriormente se retiraran los ispensarios, los tanques de almacenamiento y las tuberías correspondientes y se dispondrán como residuos peligrosos o según aplique la normatividad vigente, se proseguirá a demoler la obra civil y retirar los escombros con camiones de volteo para que sean llevados al tiradero municipal y por último el terreno sea nivelado.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

Para la desinstalación de la Estación de Servicio se estima un periodo de 5 meses, previamente se dará aviso en las dependencias de los tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal).

Tabla 4. Cronograma para la etapa de abandono

| ACTIVIDAD | MESES | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Vaciado de hidrocarburos contenidos en el tanque y en las tuberías | | | | | |
| Apertura de la válvula de alivio para liberar los combustibles en estado gaseoso | | | | | |
| Desconexión y retiro de accesorios de los tanques y tuberías comenzando por válvulas, medidores, tuberías, instalaciones eléctricas | | | | | |
| Excavación y retiro de los tanques de almacenamiento | | | | | |
| Desconexión de los accesorios y tubería de los dispensarios | | | | | |
| Retiro y disposición final de dispensario y accesorios que lo componen | | | | | |
| Retiros de letreros y señalamientos | | | | | |
| Desconexión de instalaciones eléctricas en general | | | | | |
| Desconexión de instalaciones hidráulicas | | | | | |
| Limpieza y retiro de residuos sólidos peligrosos en el cuarto de sucios | | | | | |
| Demolición de edificios (tienda de conveniencia, oficinas, sanitarios, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, cuarto de sucios) | | | | | |
| Retiro de escombros | | | | | |
| Nivelación del terreno y restauración del sitio | | | | | |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "Ecologico"

I.2 Promovente

Grupo Gasolinero del Bajio SA DE CV

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente

GGB 020318 4E8

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV

I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones

Dirección para recibir notificaciones:

[Redacted]

Correo electrónico para recibir notificaciones:

[Redacted]

Teléfono:

[Redacted]

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

I.3 Responsable del Informe Preventivo

| | |
|---|---|
| Responsable de la elaboración del estudio | Ing. Ricardo Cornejo ramirez Ingeniero Industrial Cédula Profesional: 5048468 |
| Razón social de la empresa: | CONSTRUCTORA CEMECRA SA DE CV |
| Registro Federal de Contribuyentes | CCE-170526-IS6 |
| Nombre y firma del responsable estudio y de los participantes en la elaboración | |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "Ecologico"

| | |
|--------------------|------------------------------|
| | Ing. Ricardo Cornejo Ramirez |
| Calle | [REDACTED] |
| Número | [REDACTED] |
| Colonia | [REDACTED] |
| C.P. | [REDACTED] |
| Municipio | [REDACTED] |
| Entidad federativa | [REDACTED] |
| Teléfono y fax: | [REDACTED] |
| Correo electrónico | [REDACTED] |

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



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

II.1 Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir

Ley de Hidrocarburos

Artículo 1. La presente Ley es reglamentaria de los artículos 25, párrafo cuarto; 27, párrafo séptimo y 28, párrafo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de Hidrocarburos.

Artículo 2. 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 48. La realización de las actividades siguientes requerirá de permiso conforme a lo siguiente:

II. Para el Transporte, Almacenamiento, Distribución, compresión, licuefacción, descompresión, regasificación, comercialización y Expendio al Público de Hidrocarburos, Petrolíferos o Petroquímicos, según corresponda, así como la gestión de Sistemas Integrados, que serán expedidos por la Comisión Reguladora de Energía.

Artículo 77. Los Hidrocarburos, los Petrolíferos y los Petroquímicos deberán transportarse, almacenarse, distribuirse, enajenarse, expendirse y suministrarse sin alteración, de conformidad con lo que estable esta Ley y demás disposiciones aplicables.

Para efectos de la presente Ley, se considerará que los combustibles han sido alterados cuando se modifique su composición respecto de las especificaciones establecidas en las disposiciones aplicables.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

Artículo 81. Corresponde a la Comisión Reguladora de Energía:

I. Regular y supervisar las siguientes actividades, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a la Agencia:

a) Transporte y Almacenamiento de Hidrocarburos y Petrolíferos

Artículo 95. La industria de Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia, únicamente del 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.

Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Artículo 1. La presente Ley es de orden público e interés general y de aplicación en todo el territorio nacional y zonas en las que la Nación ejerce soberanía o jurisdicción y tiene como objeto crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión.

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.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Artículo 3. Además de las definiciones contempladas en la Ley de Hidrocarburos y en LGEEPA, para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por:

XI. Sector Hidrocarburos o Sector: Las siguientes actividades

e) El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos

Artículo 5. La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:

III. Regular, supervisar y sancionar en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, en relación con las actividades del Sector, incluyendo las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, así como de control integral de los residuos y las emisiones a la atmósfera.

IV. Regular a través de lineamientos, directrices, criterios u otras disposiciones administrativas de carácter general necesarias en las materias de su competencia y, en su caso, normas oficiales mexicanas, previa opinión de la Secretaría, en materia de protección al medio ambiente y la Secretaría de Energía, la Comisión Nacional de Hidrocarburos y la Comisión Reguladora de Energía, en materia de Seguridad Industrial y Seguridad Operativa.

XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar as 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 7. Los actos administrativos 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 en las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la LGEEPA y del Reglamento en la materia.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Artículo 14. La Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, será competente en las siguientes actividades del Sector: la distribución y expendio al público de gas natural; la distribución y expendio al público de gas licuado del petróleo, así como la distribución y expendio al público de petrolíferos. Al efecto, tendrá las siguientes atribuciones:

V. Implementar en las Direcciones Generales de su adscripción de los lineamientos y criterios de actuación, organización y operación interna que determine el Director Ejecutivo para la expedición, modificación, suspensión, revocación o anulación, total o parcial, de los permisos, licencias y autorizaciones para el establecimiento y operación de la distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado del petróleo o petrolíferos en materia de:

e) La evaluación de impacto ambiental de obras y actividades del Sector, incluidos los estudios de riesgo que se integren a las manifestaciones correspondientes

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:

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.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente

Artículo 1. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

I. Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar.

III. La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

V. El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;

VI. La preservación y el control de la contaminación del aire, agua y suelo

Artículo 5. Quienes pretendan llevar acabo algunas de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental.

d) Actividades del Sector Hidrocarburos

IX. Construcción y operación de instalaciones para transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos

Artículo 55.- La Secretaría, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente o, en su caso, por conducto de la Agencia, en el ámbito de sus respectivas competencias, realizará los actos de inspección y vigilancia del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente Reglamento, así como de las que deriven del mismo, e impondrá las medidas de seguridad y sanciones que resulten procedentes.

Artículo 59.- Cuando el responsable de una obra o actividad autorizada en materia de impacto ambiental, incumpla con las condiciones previstas en la autorización y se den los casos del artículo 170 de la Ley, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente o, en su caso, la Agencia, en el ámbito de sus respectivas competencias, ordenarán la imposición de las medidas de seguridad que correspondan, independientemente de las medidas correctivas y las sanciones que corresponda aplicar.

Artículo 65.- Toda persona, grupos sociales, organizaciones no gubernamentales, asociaciones y sociedades podrán denunciar ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la Agencia o ante las autoridades correspondientes todo hecho, acto u omisión que produzca o pueda producir desequilibrio ecológico o daños al ambiente o a los recursos naturales, o contravengan las disposiciones jurídicas en esta materia, y se relacionen con las obras o actividades mencionadas en el artículo 28 de la Ley y en el presente Reglamento. Las denuncias

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

que se presentaren serán substanciadas de conformidad con lo previsto en el Capítulo VII del Título Sexto de la Ley.

Ley de Protección Ambiental para el Estado de Guanajuato

Artículo 1.- La presente Ley es de orden público e interés social y tiene por objeto propiciar el Desarrollo sustentable, la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como regular las acciones tendientes a proteger el ambiente en el Estado de Guanajuato.

Artículo 2.- Las disposiciones de esta Ley se establecen en el ámbito estatal de acuerdo a las siguientes bases:

I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;

II.- Definir los principios de la política ambiental en el Estado y los instrumentos para su aplicación;

III.- Preservar y restaurar el equilibrio ecológico, así como el mejoramiento del medio ambiente;

IV.- Proteger la biodiversidad, el aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y demás recursos naturales;

V.- Establecer criterios e instrumentos para la constitución, preservación, protección y administración de áreas naturales;

VI.- Prevenir y controlar la contaminación del aire, agua y suelo en bienes, zonas y fuentes contaminantes de jurisdicción estatal;

VII.- Establecer las atribuciones que en materia ambiental correspondan al Estado y municipios;

VIII.- Establecer los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre las autoridades y los sectores social y privado en materia ambiental;

IX.- Establecer medidas de control y seguridad para garantizar el cumplimiento de esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven; y

X.- Garantizar la participación corresponsable de la población, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.



II.2 Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría

Plan de Desarrollo Urbano 2040

La actualización del Plan Estatal de Desarrollo se realizó en cumplimiento a lo establecido por la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato, la cual dispone en su artículo 25 que este instrumento deberá ser actualizado al quinto año de la administración en turno. De igual forma, la Ley reconoce al Plan como el instrumento rector del desarrollo de la entidad el cual deberá contener los objetivos y estrategias tanto sectoriales como regionales para un periodo de al menos veinticinco años. Por su parte, el Reglamento de la Ley de Planeación para el Estado de Guanajuato señala, como contenido mínimo del Plan, la integración de un diagnóstico estratégico, prospectiva y escenarios, la visión de desarrollo a 25 años del cual se desprenden los objetivos y estrategias organizados de acuerdo con cuatro grandes ejes temáticos o dimensiones:

1. Humana y Social,
2. Económica,
3. Medio Ambiente y Territorio
4. Administración Pública y Estado de Derecho

Adicionalmente, el Plan Estatal de Desarrollo Guanajuato 2040 se distingue por haber incorporado nuevos elementos acordes a los requerimientos y buenas prácticas que se utilizan en la actualidad en materia de gestión del desarrollo, como lo es la Planeación Estratégica Prospectiva, la cual a partir de la definición de los indicadores clave del desarrollo, ha construido las trayectorias que han definido los mismos a través del tiempo y se han definido los escenarios deseables para cada uno de ellos; otro elemento distintivo es la alineación con el esquema de la Gestión para Resultados, la cual ha contribuido a establecer las metas del Plan, con base en el análisis de los indicadores y sus escenarios prospectivos, lo que facilitará la alineación entre el Plan, los Programas de Gobierno subsecuentes y los Programas Presupuestarios. Otro elemento importante que se ha incorporado es la alineación del Plan a políticas internacionales, tal es el caso de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, que conforman la Agenda 2030 acordada por los países miembro de las Naciones Unidas.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

Normas aplicables al proyecto

Tabla 5. Normas aplicables al proyecto

| NORMA | DESCRIPCIÓN | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO |
|---|---|--|
| <i>Etapa de Construcción, Operación y Mantenimiento</i> | | |
| NOM-041-SEMARNAT-2015 | Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos en circulación que usan gasolina o mezclas que incluyan diésel como combustible. | El contratista que se encarga de la construcción de la Estación de servicio será el responsable de brindar mantenimiento a su maquinaria con la cual se pueden reducir las emisiones a la atmosfera. |
| NOM-045-SEMARNAT-2006 | Que establece los límites máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible | Debido a que los vehículos y maquinaria y demás equipos que se utilizarán en las etapas de preparación y construcción producen humos a la atmosfera, se supone un aumento de humos por una mala combustión de los vehículos que ocasionan opacidad a la atmosfera, que se pueden traducir en un riesgo por un aumento de bióxido de carbono. Con el propósito de estar dentro de los límites |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| NORMA | DESCRIPCIÓN | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO |
|-----------------------|---|---|
| | | que indica la norma, el vehículo previo al inicio de la preparación y construcción se les deberá dar mantenimiento para asegurar que sus emisiones estén dentro de norma. Durante la operación, no se contará con vehículos por parte del propietario, ya que solo se suministrará el combustible a las personas que soliciten el servicio. |
| NOM-052-SEMARNAT-2005 | Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. | Durante la preparación y construcción se utilizará aceite y combustible para la maquinaria requerida para la construcción de la Estación de servicio, además se podrá tener la generación de aceite gastado, botes, residuos de pintura, grasa, solventes, los cuales se consideran como peligrosos, por lo que los residuos generados se deberán almacenar y se llevar a cabo su disposición final por medio de un |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| NORMA | DESCRIPCIÓN | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO |
|-----------------------|---|--|
| | | prestador de servicios autorizado. |
| NOM-081-SEMARNAT-1994 | Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición. | Derivado de las obras de construcción, se generará ruido que en condiciones normales no se tiene, por este motivo, los trabajos se llevarán a cabo durante el día. Durante la operación no se presentarán actividades que generen niveles elevados de ruido. |
| NOM-001-STPS-2008 | Edificios, locales instalaciones y áreas en los centros de trabajo. Condiciones de Seguridad e Higiene | Operando la estación de servicio se debe revisar la integridad de las instalaciones para asegurar su correcto funcionamiento en materia de seguridad e higiene |
| NOM-002-STPS-2012 | Condiciones de seguridad - Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo | Se tienen instalados los sistemas de combate contra incendio adecuados al peligro que se presenta en la estación de servicio |
| NOM-005-STPS-1998 | Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el | Se siguen las condiciones de seguridad e higiene para prevenir y proteger la salud |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| NORMA | DESCRIPCIÓN | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO |
|-------------------|---|---|
| | manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas | de los trabajadores y evitar daños al centro de trabajo. |
| NOM-006-STPS-2014 | Manejo y almacenamiento de materiales - Condiciones y procedimientos de seguridad | Se siguen los lineamientos de seguridad adecuados para evitar riesgos a los trabajadores y daños a las instalaciones por actividad del almacenamiento de gasolina Magna y gasolina Premium |
| NOM-009-STPS-2011 | Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura | Seguridad y prevención de riesgos laborales al realizar mantenimiento y limpieza en alturas más de 1.50 mts |
| NOM-017-STPS-2008 | Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo | Se les proporciona el equipo de protección personal adecuado a las personas que laboran en la estación de servicio para proteger a los trabajadores contra los riesgos derivados de las actividades que desarrollen |
| NOM-018-STPS-2015 | Sistema para la identificación y comunicación de peligros y | En la estación de servicio se cuenta con medios necesarios para la |

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| NORMA | DESCRIPCIÓN | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO |
|-------------------|--|---|
| | riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo | identificación de los riesgos de la gasolina y que sea del conocimiento de los trabajadores y personas que arriban a la estación. |
| NOM-019-STPS-2011 | Constitución y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo | Dentro de la estación de servicio se tiene constituida la Comisión de Seguridad e Higiene |
| NOM-020-STPS-2011 | Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas.- Funcionamiento - Condiciones de seguridad | Se realizan pruebas de hermeticidad a las tuberías y a los tanques de almacenamiento de combustibles según la vigencia de los dictámenes elaborados por la unidad de verificación acreditada. |
| NOM-022-STPS-2015 | Electricidad estática en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad e higiene | Las instalaciones eléctricas de la estación de servicio y en especial las tierras físicas se mantendrán en condiciones adecuadas para su buen funcionamiento. |
| NOM-025-STPS-2008 | Condiciones de iluminación en los centros de trabajo | Nivel de iluminación requerida para cada |

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| NORMA | DESCRIPCIÓN | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO |
|-------------------|--|---|
| | | actividad en la estación de servicio |
| NOM-026-STPS-2008 | Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías | Requerimientos en cuanto a los colores y señales de seguridad e higiene y la identificación de riesgos por tuberías en la estación de servicio |
| NOM-027-STPS-2008 | Actividades de soldadura y corte - Condiciones de seguridad e higiene | Cuando se requiera la actividad de soldadura y corte se contratara a un tercero especialista en la materia previniendo los riesgos de trabajo durante las actividades de soldadura y corte en la estación de servicio |
| NOM-029-STPS-2011 | Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad | Condiciones de seguridad al dar mantenimiento a las instalaciones eléctricas en la Estación de Servicio |
| NOM-030-STPS-2009 | Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo - Funciones y actividades | Dar cumplimiento al programa de seguridad y salud en la estación de servicio |

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| NORMA | DESCRIPCIÓN | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO |
|--|--|---|
| NOM-033-STPS-2015 | Condiciones de seguridad para realizar trabajos en espacios confinados | Condiciones seguras al dar mantenimiento en el área de almacenamiento de combustibles. |
| NOM-005-ASEA-2016 | Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas | Cumplimiento al punto 7 y 8 correspondientes a la Operación y mantenimiento; la estación de servicio cuenta con libro de bitácoras, cuenta con procedimientos de operación, dispositivos de seguridad, programa de mantenimiento. |
| 109 Bis 1 y 111 Bis, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 17 Bis del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera; 1, 2 y 5 fracciones XVIII de la Ley de la Agencia Nacional | Establece los procedimientos para obtener la licencia ambiental única | Una vez que se tenga regularizada la Estación de Servicio en materia de Impacto Ambiental se presentará ante la ASEA la Licencia Ambiental Única |

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| NORMA | DESCRIPCIÓN | VINCULACIÓN CON EL PROYECTO |
|---|--|--|
| de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 37 fracción XVIII de su Reglamento. | | |
| Artículos 3, fracción XI, 5, fracción XVIII, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 22, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 54, 56 y 58 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y 35, 36, 37, 42, 43, 46, 70, 71, 72, 73, 74, 82, 83, 84, 85 y 86 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. | Normatividad y Legislación en materia de residuos peligrosos | La estación de servicio cuenta con un NRA y número de bitácora emitido por la ASEA como Empresa Generadora de Residuos Peligrosos. |



- b) Si la obra o actividad está prevista en un ordenamiento ecológico, presentar la información que se indica a continuación:

El desarrollo no es algo en que se pueda pensar abstractamente, su planificación está ligada de manera directa al espacio del territorio, con sus características físicas, naturales y sociales, así como en sus diversas escalas. Es el territorio el soporte que contiene las condiciones y necesidades de hombres y mujeres, y su relación integral para el desarrollo, para avanzar hacia sociedades más igualitarias, solidarias y cohesionadas, considerando la igualdad de derechos, medios, capacidades y acceso a resultados como eje transversal.

Para contribuir a hacer realidad las condiciones propicias para plantear una estrategia de desarrollo desde el territorio acorde a las necesidades actuales, es necesario considerar la dotación de bienes y servicios que sean igualmente accesibles para toda la población independientemente de su condición social, económica o biológica mediante el diseño y distribución espacial de las intervenciones que tengan en cuenta las necesidades específicas de cada territorio.

Los temas que se desarrollan en la dimensión Territorio y Medio Ambiente bajo esta perspectiva de análisis son: agua, medio ambiente, calidad del aire y cambio climático, desarrollo urbano y ordenamiento territorial, movilidad e infraestructura para el desarrollo.

Los elementos de diagnóstico que se presentan a continuación han surgido de la revisión de la información estadística de diversas fuentes, tanto oficiales como procedentes de organizaciones de la sociedad civil, y han sido trabajados por el personal de las dependencias y entidades de la administración pública estatal en coordinación con el Iplaneg

Territorio

Desarrollo urbano y ordenamiento territorial

- En el marco vinculante entre la Nueva Agenda Urbana, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la implementación del Índice de Prosperidad Urbana de la Organización de las Naciones Unidas, ONU, en 2016 se aprobó la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano cuyo objeto principal es el control, regulación y gestión de los asentamientos humanos. Por su parte en la entidad se armonizó el Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato con las disposiciones establecidas en dicha Ley como instrumento en materia de administración sustentable del territorio.
- El Índice de Prosperidad Urbana, IPU, tiene como objetivo medir el progreso presente y futuro de las ciudades en el camino de la prosperidad, el cual atiende a su vez al cumplimiento del Objetivo 11 de Desarrollo Sostenible, para lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV Estación de Servicio "Ecologico"

- Para el estado de Guanajuato en el 2015 se realizó el estudio del IPU en los municipios de Apaseo el Grande, Celaya, Guanajuato, Irapuato, León, Salamanca, Silao de la Victoria y Villagrán, cuyos resultados permiten observar el nivel de intervención ya sea consolidación, fortalecimiento o priorización de políticas urbanas con estrategias y acciones orientadas a la promoción de ciudades

De acuerdo a SIGEIA el proyecto se ubica en la UGAT 604 la cual cuenta con las siguientes características:



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "Ecologico"

PERMISO DE USO DE SUELO



León



NÚMERO DE CONTROL: 9-186218/2016
FECHA DE EXPEDICIÓN: 23 DE AGOSTO DE 2016

FOLIO: 9875
CRDU/PUS/9989/2016

Con fundamento en los artículos 257 fracción I del Código Territorial para el Estado y Municipios de Guanajuato y 124 del Código Reglamentario de Desarrollo Urbano para el Municipio de León, Guanajuato, se hace de su conocimiento que el presente Permiso de Uso de Suelo, únicamente señala los alineamientos, así como las modalidades, limitaciones y restricciones establecidas dentro del Plan de Ordenamiento Territorial y Ecológico para el Municipio de León, Guanajuato, y dentro de las citadas normativas, por lo que deberá de solicitar la Autorización de Uso y Ocupación, toda vez que este documento emitido por esta Dirección General de Desarrollo Urbano, es necesario para poder ocupar o utilizar el inmueble conforme al giro aprobado, lo anterior de conformidad con los artículos 18 párrafo segundo, 345 párrafo cuarto y 349-A del Código Reglamentario de Desarrollo Urbano para el Municipio de León, Guanajuato.

SERVICIO DE INTENSIDAD ALTA

En alcance de las atribuciones conferidas a esta Dirección General de Desarrollo Urbano en los artículos 120 fracciones I, II inciso d), IV y IX, 121 fracción I y 122 fracciones IV inciso c) y V del Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato, 123, 124 y 125 del Código Reglamentario de Desarrollo Urbano para el Municipio de León, Guanajuato, atendiendo a lo establecido en el artículo 8º párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y en respuesta a su solicitud, se otorga el presente Permiso de Uso de Suelo conforme a lo siguiente:

DATOS GENERALES:

- Nombre del propietario: Aurora Egea Garza.
- Acreditación de la propiedad: Escritura de propiedad número 3,371 de fecha 12 de julio de 2006 y registrada bajo el folio R20*157196 a nombre de Aurora Egea Garza.
- Carretera: León-San Francisco del Rincón # 8128 antes # 4050.
- Ejido: Puerta de San Germán.
- Superficie total del predio: 5,268.31 m².
- Zona o Corredor: Zona I-2.
- Grupo de Usos: XIII Servicio de Intensidad Alta; Norma de intensidad: más de 100 personas activas; Servicio de carga y descarga: Hasta Trailer.
- COS; Ventilación e Iluminación: COS 80%.
- Tipo de Vialidad: Eje Carretero.
- Niveles Permitidos: Tres niveles.
- Alineamiento: 9-186218 Certificación de Número Oficial.
- Clave Catastral: 20-041-009-239-035.

COMPATIBILIDAD:

ZONA I-2 (INDUSTRIA DE INTENSIDAD MEDIA). Usos: PREDOMINANTE: XVII - Industria de Intensidad Media; COMPATIBLE: VI - Comercio de Intensidad Mínima, VII - Comercio de Intensidad Baja, VIII - Comercio de Intensidad Media, X - Servicios de Intensidad Mínima, XI - Servicios de Intensidad Baja, XII - Servicios de Intensidad Media, XV - Taller Familiar, XVI - Industria de Intensidad Baja, XIX - Actividades de Riesgo; CONDICIONADO (SUJETO A NORMAS DE CONDICIONAMIENTO): IX - Comercio de Intensidad Alta, XIII - Servicios de Intensidad Alta, XIV - Servicios Carreteros, XVIII - Industria de Intensidad Alta; INCOMPATIBLE: I - Habitacional Densidad Mínima, II - Habitacional Densidad Baja, III - Habitacional Densidad Media, IV - Habitacional Densidad Alta, V - Habitacional Densidad Libre, XX - Agrícola, XXI - Pecuaria, XXII - Servicio de Alojamiento Temporal, XXIII - Turístico o Recreativo, XXIV - Actividades Extractivas. DESTINOS: COMPATIBLE: A - Equipamiento Urbano Vecinal, B - Equipamiento Urbano Zonal, C - Equipamiento Urbano Especializado, D - Conservación Ecológica.

LOS GIROS Y ACTIVIDADES ESPECIALES: comprenden aquellos establecimientos que además de la autorización de la Dirección, requieren la autorización para su funcionamiento permanente o temporal de otra autoridad; o bien, que de acuerdo al posible impacto en la zona en la que se ubique el predio, deban cumplirse las especificaciones que para ello se establecen en el Manual Técnico de Usos del Suelo, lo anterior de conformidad al artículo 24 del Anexo 1 del Código Reglamentario de Desarrollo Urbano para el Municipio de León Guanajuato.

OBSERVACIONES DEL PERMISO DE USO DE SUELO:

- El presente permiso no es Autorización de Uso y Ocupación del inmueble, solo se establecen las limitaciones y restricciones, que establece el POTE y la normativa aplicable.
- No deberá generar quejas justificadas o conflictos por la operación del giro.
- El Contrato de arrendamiento deberá de estar vigente durante el tiempo en que el inmueble se encuentre en uso para el giro solicitado.

El Presente queda condicionado al cumplimiento de la normativa de cajones de estacionamiento que para su uso le establece.

Antecedentes:

- Certificación de Uso de Suelo con número de control DU/CD/US/9-32801/2007 de fecha 04 de julio del 2007, con uso solicitado, Tienda de Conveniencia dentro de estación de servicio de Gasolina Existente.
- Licencia de Uso de Suelo con número de control 8-12140 de fecha 8 de mayo del 2009, con uso autorizado Estación de Servicio de Gasolina.
- Dictamen Positivo emitido por la Dirección General de Fiscalización y Control, con número de control 15-11004/2016, DFGC/ADMVO/160/2016 de fecha 08 de marzo del 2016, con giro solicitado "Tienda de autoservicio abarrotes, tendajones y similares".

El Poseedor deberá apegarse a las disposiciones para la prevención, seguridad y calidad ambiental, conforme al Reglamento del Sistema Municipal de Protección Civil de León, Guanajuato, Normas Mexicanas en materia de Protección Contra Incendios, Reglamento para la Gestión Ambiental en el municipio de León, Guanajuato y Reglamento del Sistema de Agua potable y Alcantarillado de León, Gto., y la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburo.

DIRECCIÓN DE DESARROLLO
URBANO MUNICIPAL
LEÓN, GTO.

Bvld. Juan José Torres Landa 1701 Ote.
Predio El Tlacuache
León, Gto.
Tel. 146 7200 Ext. 6000
www.leon.gob.mx

Dirección General de
DESARROLLO URBANO

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

El programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecologico Territorial manifiesta que el predio se encuentra en Una zona catalogada como de Usos Especiales ES el cual es compatible con el giro solicitado para el Desarrollo del Proyecto de la estacion de servicio.

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

- a) Copia de la autorización en materia de impacto ambiental del parque industrial de se trate y en donde incidirá el proyecto
- b) Copia del mapa del parque industrial, donde se ubiquen la zonificación y usos de suelo contemplados para dicho parque, así como, donde se indique la localización precisa del proyecto, así como su anexo de criterios ecológicos de acuerdo a la zonificación o usos de suelo que corresponda, identificando y describiendo la política(s), uso (s) y/o destino (s), así como, los criterios y lineamientos que le correspondan al proyecto.
- c) Análisis y conclusión de la forma en que el proyecto se sujetará y cumplirá con los criterios, lineamientos o medidas propuestas en el parque industrial autorizado por esta Secretaría, así como, a los términos y condicionantes establecidos en la autorización que en materia de impacto ambiental y, en su caso riesgo ambiental, se hayan emitido para dicho ordenamiento.

La Estación de Servicio no se encuentra en parque industrial.



III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1 a) Descripción general de la obra o actividad proyectada

a) Localización del proyecto

La Estación de Servicio se ubicara en la **Carretera Leon-San Francisco del Rincon # 4050, Predio la Mora, Leon, Gto. C.p. 37480.**

La ubicación en coordenadas geográficas en GMS (grados, minutos y segundos) es:

21.052750° Latitud Norte

-101.779583° Longitud Oeste

A una altura de nivel del mar de 1810 metros en promedio.

Las coordenadas poligonales dadas en Unidad Transversal de Mercator donde se encuentra la Estación de Servicio se observan en la siguiente Tabla:

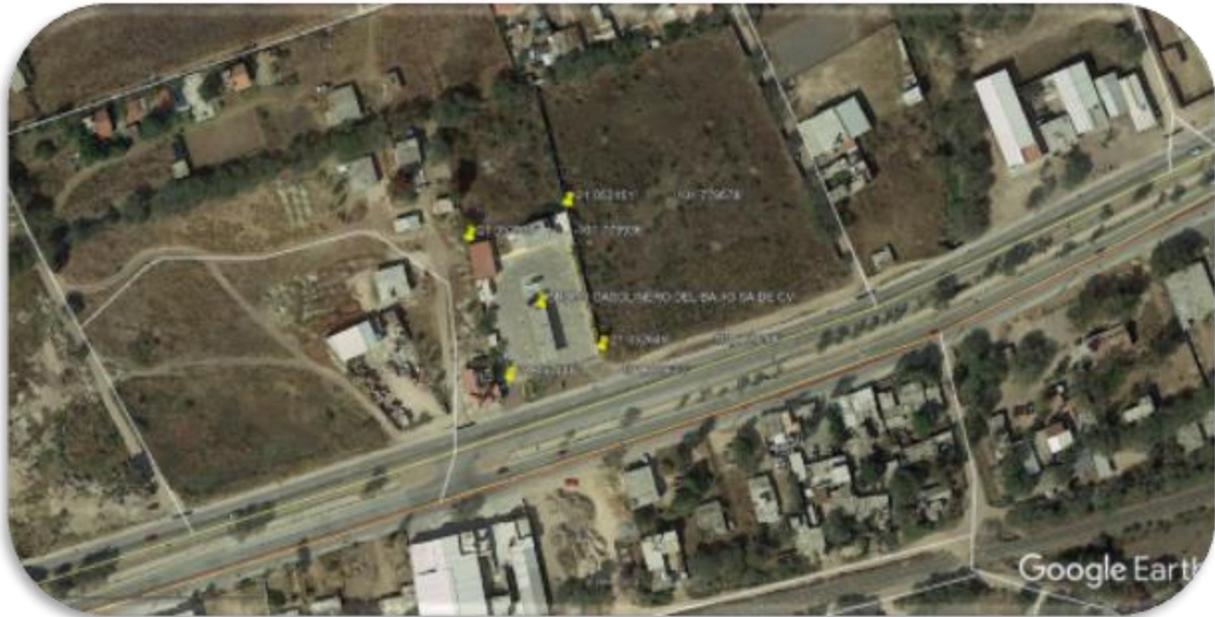
Tabla 8. Coordenadas Poligonales

| PUNTO | UTM 13Q | |
|-------|-----------|-------------|
| | X (mE) | Y (mN) |
| 1 | 21.05244° | -101.779633 |
| 2 | 21.05293° | -101.779936 |
| 3 | 21.05315° | -101.779578 |
| 4 | 21.05264° | -101.779298 |

Figura 4. Coordenadas Poligonales de la Estación de Servicio



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "Ecologico"



b) Dimensiones del proyecto

La Estación de Servicio realiza las actividades en un predio con las siguientes dimensiones:

Tabla 9. Dimensión y Colindancias de la Estación de Servicio

| LINDERO | LONGITUD | COLINDANCIA |
|----------|--------------|-------------------|
| Norte | 44.22 metros | Propiedad privada |
| Sur | 46.40 metros | Carretera |
| Oriente | 65.85 mts | Propiedad privada |
| Poniente | 68.31 m | Propiedad privada |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "Ecologico"

El Proyecto tiene la siguiente distribución de áreas:

Tabla 10. Dimensiones de las áreas de la Estación de Servicio

| CUADRO DE AREAS | | | | |
|---|---------|-----|--------|---|
| CONCEPTO | | U | | % |
| SUPERFICIE TERRENO TOTAL GASOLINERA | 3007.53 | M2 | 100,00 | % |
| TOTAL PLANTA BAJA CON VOLADOS | 593.70 | M2 | 54,508 | % |
| PLANTA ALTA OFICINAS ADMINISTRATIVAS | 129,34 | M2 | 11,269 | % |
| TOTAL DE M2 CONTRUIDOS. | 723,03 | M2 | 2,455 | % |
| AREA DESCUBIERTA EN PLANTA BAJA | 2284,49 | M2 | 100,00 | % |
| Coefficiente de ocupación del suelo COS | 25.20 | % | 88,73 | % |
| Nº. DE CAJONES DE ESTACIONAM. | 18 | U | 88,73 | % |
| DE CAJONES / M2 CONSTRUIDO. | 40,16 | M2 | 5,457 | % |
| DE AREAS VERDES. | 339.16 | M2 | 39,763 | % |
| ALTURA EN NIVELES. | 7,59 | MTS | 12,266 | % |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

c) Características del proyecto

Es una Estación de Servicio para la comercialización de productos petrolíferos, en donde se cuenta con 1 tanque bipartido de 100,000 litros (40,000 para gasolina Premium y 60,000 para diésel) y otro tanque para gasolina Magna de 80,000 lts; para el despacho de los combustibles se cuentan con 4 dispensarios 3 con 4 mangueras (2 magna 2 premium) y 1 de dos mangueras para diesel de alto flujo. La zona de tanques de almacenamiento ocupa una superficie de 114.24m², el cual corresponde al 2.43 %, los tanques antes mencionados serán usados de la siguiente manera:

Tabla 11. Almacenamiento de hidrocarburos

| HIDROCARBURO ALMACENADO | FORMA DE ALMACENAMIENTO | CAPACIDAD |
|----------------------------|--|------------|
| Gasolina Magna | Tanque horizontal subterráneo | 80,000 lts |
| Gasolina Premium | Tanque horizontal subterráneo bipartido | 40,000 lts |
| Diésel | Tanque horizontal subterráneo bipartido | 60,000 lts |

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



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "Ecológico"

El predio que ocupara la Estación de Servicio, cuenta con el permiso de Uso de Suelo 9/186218/2016, con fecha del 23 de Agosto de 2016 emitida por la Dirección General de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente Municipal de **Leon, Gto.** en la que señala como positivo el giro solicitado para la estación de servicio ya que indica encontrarse en un área clasificada como Habitacional y de Usos Mixtos.

Figura 5. Permiso de Uso de Suelo




PERMISO DE USO DE SUELO

NÚMERO DE CONTROL: 9-186218/2016
 FECHA DE EXPEDICIÓN: 23 DE AGOSTO DE 2016

FOLIO: **9875**
 CRDUIPUS/9969/2016

Con fundamento en los artículos 257 fracción I del Código Territorial para el Estado y Municipios de Guanajuato y 124 del Código Reglamentario de Desarrollo Urbano para el Municipio de León, Guanajuato, se hace de su conocimiento que el presente Permiso de Uso de Suelo, únicamente señala los alineamientos, así como las modalidades, limitaciones y restricciones establecidas dentro del Plan de Ordenamiento Territorial y Ecológico para el Municipio de León, Guanajuato, y dentro de las citadas normativas, por lo que deberá de solicitar la Autorización de Uso y Ocupación, toda vez que este documento emitido por esta Dirección General de Desarrollo Urbano, es necesario para poder ocupar o utilizar el inmueble conforme al giro aprobado, lo anterior de conformidad con los artículos 18 párrafo segundo, 345 párrafo cuarto y 348-A del Código Reglamentario de Desarrollo Urbano para el Municipio de León, Guanajuato.

SERVICIO DE INTENSIDAD ALTA

En alcance de las atribuciones conferidas a esta Dirección General de Desarrollo Urbano en los artículos 120 fracciones I, II inciso d), IV y IX, 121 fracción I y 122 fracciones IV inciso c) y V del Reglamento Interior de la Administración Pública Municipal de León Guanajuato, 123, 124 y 125 del Código Reglamentario de Desarrollo Urbano para el Municipio de León, Guanajuato, atendiendo a lo establecido en el artículo 8º párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y en respuesta a su solicitud, se otorga el presente Permiso de Uso de Suelo conforme a lo siguiente:

DATOS GENERALES:

- Nombre del propietario: **Aurora Egea Garza.**
- Acreditación de la propiedad: **Escritura de propiedad número 3,371 de fecha 12 de julio de 2006 y registrada bajo el folio R20°157196 a nombre de Aurora Egea Garza.**
- Carretera: **León-San Francisco del Rincón # 8128 antes # 4050.**
- Ejido: **Puerta de San Germán.**
- Superficie total del predio: **5,268.31 m².**
- Zona o Corredor: **Zona I-2.**
- Grupo de Usos: **XIII Servicio de Intensidad Alta; Norma de intensidad: más de 100 personas activas; Servicio de carga y descarga: Hasta Trailer.**
- COS: Ventilación e Iluminación: **COS 80%.**
- Tipo de Vialidad: **Eje Carretero.**
- Niveles Permitidos: **Tres niveles.**
- Alineamiento: **9-186218 Certificación de Número Oficial.**
- Clave Catastral: **20-041-009-239-035.**

COMPATIBILIDAD:

ZONA I-2 (INDUSTRIA DE INTENSIDAD MEDIA). Usos: PREDOMINANTE: XVII - Industria de Intensidad Media; **COMPATIBLE:** VI - Comercio de Intensidad Mínima, VII - Comercio de Intensidad Baja, VIII - Comercio de Intensidad Media, X - Servicios de Intensidad Mínima, XI - Servicios de Intensidad Baja, XII - Servicios de Intensidad Media, XV - Taller Familiar, XVI - Industria de Intensidad Baja, XIX - Actividades de Riesgo, **CONDICIONADO (SUJETO A NORMAS DE CONDICIONAMIENTO):** IX - Comercio de Intensidad Alta, XII - Servicios de Intensidad Alta, XIV - Servicios Comerciales, XVIII - Industria de Intensidad Alta; **INCOMPATIBLES:** I - Habitacional Densidad Mínima, II - Habitacional Densidad Baja, III - Habitacional Densidad Media, IV - Habitacional Densidad Alta, V - Habitacional Densidad Libre, XX - Agrícola, XXI - Pecuaria, XXII - Servicio de Alojamiento Temporal, XXIII - Turístico o Recreativo, XXIV - Actividades Extractivas. **DESTINOS COMPATIBLES:** A - Equipamiento Urbano Vecinal, B - Equipamiento Urbano Zonal, C - Equipamiento Urbano Especializado, D - Conservación Ecológica

LOS GIROS Y ACTIVIDADES ESPECIALES: comprenden aquellos establecimientos que además de la autorización de la Dirección, requieren la autorización para su funcionamiento permanente o temporal de otra autoridad, o bien, que de acuerdo al posible impacto en la zona en la que se ubique el predio, deben cumplirse las especificaciones que para ello se establecen en el Manual Técnico de Usos del Suelo, lo anterior de conformidad al artículo 24 del Anexo 1 del Código Reglamentario de Desarrollo Urbano para el Municipio de León Guanajuato.

OBSERVACIONES DEL PERMISO DE USO DE SUELO:

- El presente permiso no es Autorización de Uso y Ocupación del Inmueble, solo se establecen las limitaciones y restricciones, que establece el POTE y la normativa aplicable.
- No deberá generar quejas justificadas o conflictos por la operación del giro.
- El Contrato de arrendamiento deberá de estar vigente durante el tiempo en que el inmueble se encuentre en uso para el giro solicitado.

El Presente queda condicionado al cumplimiento de la normativa de cajones de estacionamiento que para su uso le establece.

Antecedentes:

- Certificación de Uso de Suelo con número de control DU/CD/US-9-32801/2007 de fecha 04 de julio del 2007, con uso solicitado, *Tienda de Conveniencia dentro de estación de servicio de Gasolina Existente*
- Licencia de Uso de Suelo con número de control 8-12140 de fecha 8 de mayo del 2009, con uso autorizado *Estación de Servicio de Gasolina.*
- Dictamen Positivo emitido por la Dirección General de Fiscalización y Control, con número de control 15-11004/2016, DFGC/ADMV/160/2016 de fecha 08 de marzo del 2016, con giro solicitado *"Tienda de autoservicio abarrotes, tendajones y similares"*.

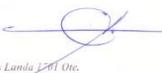
El Poseedor deberá apegarse a las disposiciones para la prevención, seguridad y calidad ambiental, conforme al Reglamento del Sistema Municipal de Protección Civil de León, Guanajuato, Normas Mexicanas en materia de Protección Contra Incendios, Reglamento para la Gestión Ambiental en el municipio de León, Guanajuato y Reglamento del Sistema de Agua potable y Alcantarillado de León, Gto., y la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburo.



DIRECCIÓN DE DESARROLLO
URBANO MUNICIPAL
LEÓN, GTO.



Bld. Juan José Torres Landa 1701 Ote.
Predio El Tlacuache
León, Gto.
Tel. 146 7200 Ext. 6000
www.leon.gob.mx



Dirección General de
DESARROLLO URBANO

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Mantenimiento

Para el programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la Estación de Servicio para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los equipos e instalaciones como son: dispensarios, bombas sumergibles, válvulas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampas de combustible, sistemas de recuperación de vapores, sistemas de control de inventarios, monitoreo de fugas, limpieza ecológica, pintura en general, señalamientos, etc.; elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes.

Por su naturaleza el mantenimiento se divide en preventivo y correctivo:

Mantenimiento preventivo: se refiere a la realización de actividades programadas para la limpieza, lubricación, ajuste y sustitución de piezas para mantener los equipos e instalaciones en óptimas condiciones de uso.

Mantenimiento correctivo: se refiere a la realización de actividades no programadas para reparar o sustituir equipos o instalaciones dañadas o que no funcionan, para operar en condiciones seguras las Estaciones de Servicio.

Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento se cuenta con bitácoras en donde se registraran a detalle y por fechas, las actividades relacionadas con los equipos, instalaciones y la propia operación y supervisión de la Estación de Servicio.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Los registros en la bitácora estan redactados con claridad sin omisiones ni tachaduras. La bitácora permanece en todo momento en la estación de servicio en la oficina de facturación ya que es un lugar de fácil acceso al personal autorizado.

Las bitácoras cuentan con lo siguiente:

Nombre de la Estación de Servicio

Domicilio

Nombre del equipo

Firma de los trabajadores autorizados para realizar el mantenimiento

Firma de los trabajadores que realizan el registro de las actividades

Fecha y hora del registro.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

La Operación de la Estación de Servicio no implica un proceso de transformación de materias primas, dado que las actividades principales son:

I. Recepción y descarga de combustibles

El suministro de combustible proviene de proveedores autorizados y el abasto es a través de autotanques los cuales se sujetan al siguiente procedimiento:



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "Ecológico"

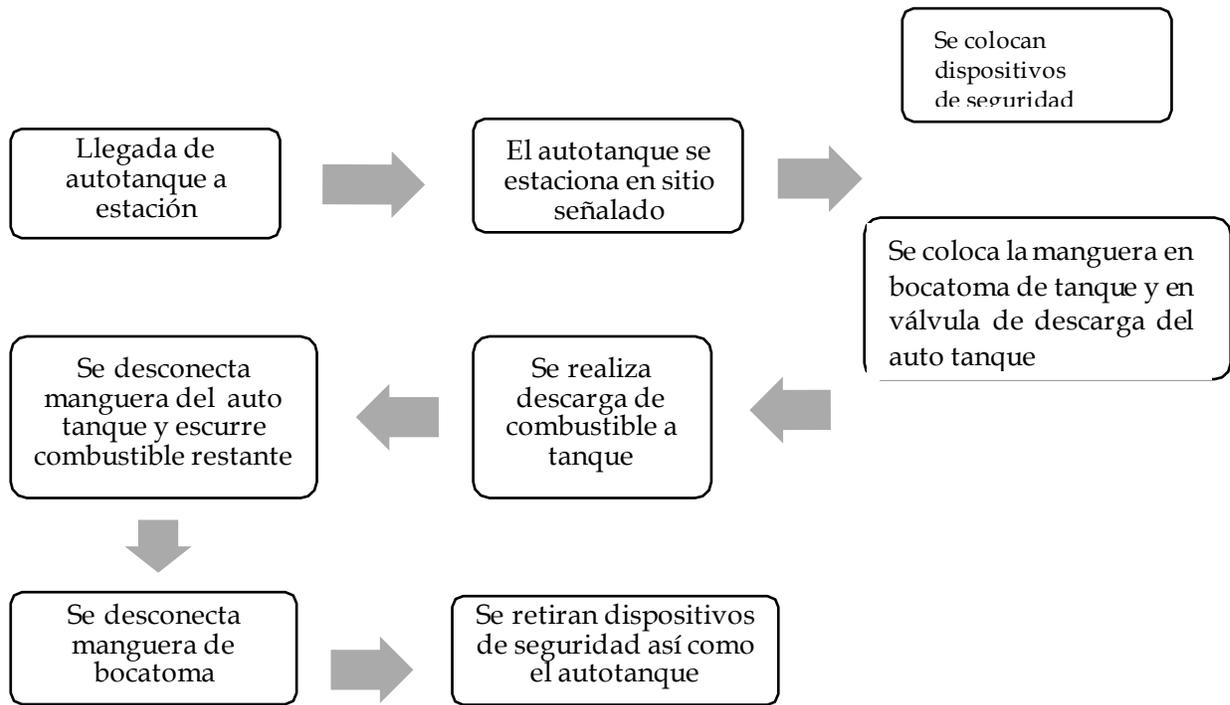


Figura 8. Recepción y descarga de combustibles

A continuación se indican las actividades específicas durante la etapa del suministro

Descarga de autotanques

Arribo del autotanque

Actividades del Encargado de la Estación de Servicio

Atender al Chofer Repartidor y Cobrador durante los primeros diez minutos posteriores al arribo del Autotanque.

Controlar la circulación interna de los vehículos para garantizar la preferencia vial al Autotanque en el interior de la Estación de Servicio.

Verificar en la Remisión de Producto, que corresponda: razón social, clave de Estación de Servicio, producto a descargar, destino y volumen con la Estación de Servicio. En su caso, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto.

Indicar al Chofer Repartidor y Cobrador el sitio en que deberá estacionar el Autotanque y la bocatoma del tanque de almacenamiento donde se llevará a cabo la



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

descarga de producto, asegurando que el Autotanque quede direccionado hacia una ruta de salida franca y libre de obstáculos.

Entregar al Chofer Repartidor y Cobrador el comprobante de disponibilidad de cupo en tiempo real del sistema de medición de nivel. Con este volumen, se determinará la cantidad de producto que puede recibir cada tanque.

Colocar 4 Biombos con el texto "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE, protegiendo como mínimo el área de descarga y el Autotanque.

Colocar a favor del viento dos extintores como mínimo de 20 lbs. (9 Kgs.), de capacidad de polvo químico seco tipo ABC, cercanos al área de descarga, y proporcionar y colocar dos calzas para inmovilizar el Autotanque.

Verificar que no existan condiciones inseguras en su entorno que pongan en riesgo la operación.

Verificar donde aplique que los números del sello plástico en caja de válvulas o número del sello electrónico en el sistema de sellado electrónico del Autotanque correspondan a los plasmados en la Remisión de Producto correspondiente.

En Autotanque con Sistema de Sellado Electrónico, comprobar en el reverso de la copia correspondiente de la Remisión de Producto en el área del "Control de sellado electrónico", que el número de sello registrado, corresponda con la lectura de la pantalla del dispositivo electrónico ubicada en la parte superior de la caja de válvulas.

En Autotanque sin sellado electrónico, comprobar que el sello plástico colocado en la caja de válvulas del Autotanque, se encuentre íntegro y sin huellas de violación y/o manipulación y que corresponda con el número asentado en la Remisión de Producto.

En caso de que los sellos colocados en caja de válvulas y sistema de sellado electrónico no correspondan a los indicados en la Remisión de Producto de la Estación de Servicio, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto y comunicarse con el Área Comercial para informar.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda "números de sello electrónico y/o plástico no coinciden con el asentado en la Remisión de Producto" y devolver la Remisión de Producto con copias al Chofer.

Donde aplique, ascender al tonel del Autotanque y verificar que la tapa del domo se encuentre cerrada, asegurada y sellada, verificar que el número del sello plástico o metálico colocado en el domo coincida con el asentado en la Remisión de Producto. Para el ascenso y descenso al tonel del Autotanque deberá aplicarse la práctica segura de tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el frente).

Comprobar que el sello plástico o metálico colocado en el domo del Autotanque, se encuentre íntegro y sin huellas de violación y/o manipulación y que corresponda con el número asentado en la Remisión de Producto.

En caso de que el sello colocado en domo no corresponda al indicado en la Remisión de Producto, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto y comunicarse con el Área Comercial para informar la situación.

Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda "números de sello plástico o metálico no coinciden con el asentado en la RP" y devolver la Remisión de Producto original y copias al Chofer.

Donde aplique, retirar el sello de seguridad de la tapa, abrir la tapa del domo y verificar que el espejo del nivel de hidrocarburo coincida con el NICE, cerrar la tapa y asegurarse que quede hermética, descender del tonel del Autotanque.

Se evitará arrojar objetos al interior del tonel para no obstruir la válvula de seguridad.

Para el ascenso y descenso al tonel del Autotanque deberá aplicarse la práctica segura de tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el frente).

Si el nivel de hidrocarburo no coincide con el NICE, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto y comunicarse con el Área Comercial para informar la situación.

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda "Nivel de producto debajo de NICE" y devuelve Remisión de Producto original y copias al Chofer.

Si procede la descarga de producto, cortar el suministro de energía eléctrica de las bombas sumergibles del(los) tanque(s) de almacenamiento en que se efectuará la descarga del producto y suspender el despacho al público de las islas adyacentes al área de descarga. Las Estaciones de Servicio que no observen este punto; es decir, que permitan una operación "a recibo y despacho", vulneran el control volumétrico del producto descargado, por lo que las reclamaciones a la Terminal de Almacenamiento y Reparto en este caso resultan improcedentes.

Si el producto muestreado no cumple a simple vista en color, ausencia de turbiedad, ausencia de agua y/o ausencia de sólidos, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto.

Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda "Muestra de producto presenta color diferente, turbiedad, agua, sólidos", devuelve Remisión de Producto original y copias al Chofer.

Si procede la descarga de producto, abrir la bocatoma del tanque de almacenamiento y vaciar el producto contenido en el recipiente de muestreo.

Actividades del Chofer Repartidor y Cobrador

1. En caso de que el Encargado de la Estación de Servicio no lo atienda durante los primeros diez minutos posteriores al arribo del Autotanque, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.
2. En caso de que otro Autotanque se encuentre descargando, esperar a que concluya la descarga para iniciar el conteo de los diez minutos (no se descargará simultáneamente dos Autotanques).
3. Presentarse con el Encargado de la Estación de Servicio e informarle el volumen y producto por descargar, mostrando la Remisión de Producto correspondiente.

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

4. Estacionar el Autotanque en el sitio indicado y verificar que la caja de válvulas quede a un costado de la bocatoma del tanque de almacenamiento donde se descargará el producto.
5. En caso que los datos no correspondan con lo indicado en la Remisión de Producto (razón social, clave de Estación de Servicio, producto a descargar, destino y volumen), comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.
6. Apagar el motor del Autotanque y realizar las siguientes actividades:
 - Accionar el freno de estacionamiento.
 - Dejar la palanca en primera velocidad.
 - Retirar la llave de encendido.
 - Bajar de la cabina de acuerdo a la práctica segura de tres puntos de apoyo.
 - Colocar la llave de encendido sobre la caja de válvulas.
7. Recibir el comprobante y verificar la disponibilidad de cupo en la tirilla de impresión del sistema de control de inventarios. El volumen existente más el volumen a descargar, no deberá exceder del 90% de la capacidad total del tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio.
8. En caso de que el tanque de almacenamiento no cuente con cupo suficiente para la descarga de producto, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.
9. Si el tanque de almacenamiento tiene cupo suficiente para recibir la descarga de producto, conectar al Autotanque el cable de la tierra física ubicada en el costado del contenedor.
10. Verificar que no existan condiciones inseguras en su entorno que pongan en riesgo la operación.
11. En caso que los sellos colocados en la caja de válvulas y sistema de sellado electrónico, o el sello colocado en el domo, no correspondan a los indicados en la Remisión de Producto de la Estación de Servicio, o el nivel de hidrocarburo no



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

coincida con el NICE, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.

12. Recibir la Remisión de Producto original y copias y regresar a la Terminal de Almacenamiento y Reparto.
13. En caso que proceda la descarga de producto, abrir la caja de válvulas del Autotanque, para obtener una muestra de producto en recipiente metálico conforme a lo siguiente:

Para Autotanques sin Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, accionar lentamente la válvula de descarga, verificando que la válvula de seguridad se encuentre cerrada, tomar la muestra y cerrar la válvula de descarga.

Para Autotanques con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, accionar el sistema neumático de apertura de válvula de seguridad y candado tipo "oblea", verificando que el indicador en caja de válvulas cambie a modo activado, tomar la muestra y cerrar la válvula de descarga. Si el indicador no cambia a modo activado, suspender actividad de muestreo e informar al Responsable Operativo de la Terminal y al Encargado de la Estación de Servicio.

Para Autotanques con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, debido a que la válvula de seguridad abre en forma simultánea con el candado tipo oblea, realizar esta actividad con extremo cuidado, dado que al operar la válvula de descarga, la válvula de seguridad permanecerá abierta.

Si el producto muestreado no cumple a simple vista en color, ausencia de turbiedad, ausencia de agua y/o ausencia de sólidos, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.

Recibir la Remisión de Producto original y copias, y regresar a la Terminal.

Almacenamiento y Reparto



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Descarga de producto

Actividades del Encargado de la Estación de Servicio

1. Donde aplique, proporcionar la manguera y codo para la recuperación de vapores, así como la manguera y codo para la descarga de producto.
2. Conectar al tanque de almacenamiento la manguera de recuperación de vapores.
3. Conectar la manguera de descarga de producto a la boquilla del tanque de almacenamiento donde se descargará el producto, incluyendo el codo de descarga con mirilla.
4. Verificar conjuntamente con el Chofer Repartidor y Cobrador, el paso de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla anular del Autotanque, ubicada detrás de la válvula de descarga y/o de la mirilla ubicada a un costado de la válvula de descarga.
5. En caso de fugas o derrames, suspender actividades y en conjunto el Chofer repartidor y cobrador, Ayudante de Chofer y el Encargado de la Estación de Servicio, procederá a las actividades de contención y limpieza del producto.
6. Confinar los materiales impregnados de hidrocarburos en el sitio establecido por la Estación de Servicio, (guantes, ropa contaminada, musgo absorbente, etc.).
7. La capacidad máxima de llenado de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio, es del 90%
8. De presentarse eventos no deseados, tales como falla en energía eléctrica, activación de válvula de sobrellenado de la Estación de Servicio, que impidan, interrumpen el proceso de descarga, ocasionen fuga, derrame de producto o pongan en riesgo la integridad física de las personas o integridad mecánica de las instalaciones, el Chofer Repartidor y Cobrador, y Encargado de la Estación de Servicio deberán informar al Responsable Operativo y al Área Comercial, respectivamente, para que estos últimos, en forma coordinada, emitan instrucciones.
9. Una vez terminada la descarga de producto, desconectar, conjuntamente con el Chofer Repartidor y Cobrador, el extremo conectado a la válvula de descarga de Autotanque, levantando la manguera para drenar el producto remanente hacia la bocatoma del tanque de almacenamiento evitando derramar producto.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

10. Desconectar el extremo de la manguera de descarga conectado al tanque de almacenamiento, incluyendo el codo de mirilla, cerrar la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocar la tapa en el registro correspondiente, evitando derramar producto.
11. Donde aplique, desconectar el extremo de la manguera de recuperación de vapores del retorno de vapores del tanque de almacenamiento.
12. Retirar el equipo y accesorios utilizados para la descarga en la Estación de Servicio (extintores, biombos, mangueras, conexiones, calzas).
13. Acusar de recibo de conformidad tanto en volumen como en calidad del producto, mediante su firma y sello de la Estación de Servicio en el espacio correspondiente de la Remisión de Producto en original y copias, retener la copia cliente de la Remisión de Producto.
14. Entregar al chofer del Autotanque la Remisión de Producto en original y copia correspondiente debidamente requisitada y acusada de recibo.
15. Abanderar al Autotanque durante toda la maniobra de salida dando preferencia vial dentro de la instalación de la estación de servicio.

Actividades del Chofer Repartidor y Cobrador

1. Conectar al Autotanque la manguera de recuperación de vapores. Para la descarga en tanques de almacenamiento de Diesel que no cuentan con sistema de recuperación de vapores, únicamente procede la conexión de la manguera al Autotanque.
2. Conectar la manguera de descarga de producto a la válvula de descarga del Autotanque.
3. Iniciar la descarga conforme a lo siguiente:
4. Para Autotanques sin Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, abrir la válvula de seguridad y accionar la válvula de descarga.
5. Para autotanque con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, accionar la válvula de descarga (considerando que en la toma



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

de muestra, el Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea fueron activados).

6. Permanecer en el área de descarga, supervisando los siguientes puntos:
 - Rango de presión del Candado tipo Oblea.
 - Autotanques modelos 2008 rango 15-40 Lb/plg².
 - Autotanques modelos 2009 y 2010 rango 10-50 Lb/plg².
7. En caso de detectar presión fuera del rango establecido, suspender la actividad de descarga e informar al Responsable Operativo de la Terminal.
8. Verificar conjuntamente con el Encargado de la Estación de Servicio el paso de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla anular del Autotanque, ubicada detrás de la válvula de descarga y/o de la mirilla ubicada a un costado de la válvula de descarga.
9. Al dejar de percibir flujo de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla del Autotanque ubicada en la válvula de descarga, proceder a realizar lo siguiente:
10. Para Autotanques sin Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, cerrar la válvula de descarga y posteriormente cerrar la válvula de seguridad. Para comprobar el vaciado total del Autotanque se deberá repetir la apertura y cierre de la válvula de descarga con la válvula de seguridad abierta.
11. Para Autotanque con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, cerrar la válvula de descarga y presionar el botón del sistema neumático que cierra simultáneamente la válvula de seguridad y el Candado tipo Oblea. El Sistema Neumático de Cierre de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea deberá pasar a modo desactivado. Para comprobar el vaciado total del Autotanque se deberá repetir la apertura y cierre de la válvula de descarga con la válvula de seguridad y candado tipo Oblea abiertos.
12. Donde aplique, desconectar el extremo de la manguera de recuperación de vapores del Autotanque.

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "Ecológico"

13. Retirar la tierra física del autotanque, cerrar y asegurar las puertas de la caja de válvulas y tomar la llave de encendido del mismo de la parte superior de la caja de válvulas.
14. Recibir la Remisión de Producto original y copia correspondiente, y verificar sellos y firmas de conformidad de la Estación de Servicio.
15. Ascender a la cabina del Autotanque utilizando la buena práctica de tres puntos de apoyo, colocarse el cinturón de seguridad y proceder a retirar el Autotanque de la Estación de Servicio.

Suministro de combustibles

El proceso del despacho es el siguiente:

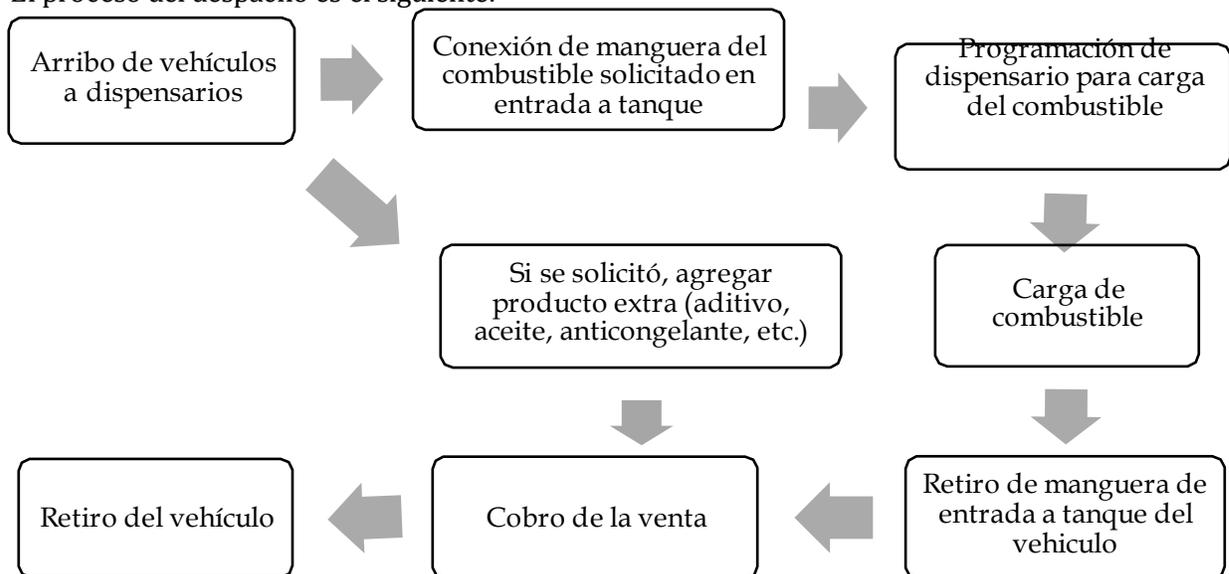


Figura 9. Procedimiento del despacho de hidrocarburos

De igual forma que durante la descarga al tanque, en caso de presentarse un derrame durante el despacho, al retirarse el vehículo el operador deberá colocar el señalamiento para evitar el acceso de otro vehículo, y realizará la limpieza conforme al procedimiento correspondiente.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

1. El personal que labora en el área de despacho de combustible porta la ropa de trabajo limpia y en buen estado.
2. Los instrumentos de trabajo que el despachador tendrá a la mano son los siguientes:
 - Implementos para limpieza de parabrisas, tales como recipiente con agua jabonosa, esponja, jalador de agua de plástico, franela limpia.
 - Calibrador de aire
 - Block de notas de consumo
 - Bolígrafo
3. Para seguridad de los clientes y para la misma Estación de Servicio, es responsabilidad de los despachadores cumplir con las siguientes disposiciones y restricciones:
 - Guiar al conductor para que se estacione adecuadamente en la posición de carga correspondiente para no entorpecer el flujo vehicular
 - Indicar al conductor que apague el motor para poderle despachar combustible y que no encienda el motor sino hasta después del despacho.
 - En caso de que el conductor o alguno de sus acompañantes estuvieran fumando o hablando por celular, informar amablemente al conductor, que por seguridad no puede hacerlo en la zona de despacho.
 - No servir combustible a transportes públicos con pasajeros a bordo, informándole al conductor que no está permitido.
 - No servir combustible, en caso de que el conductor esté en evidente estado de ebriedad o bajo el efecto de alguna droga, informándole al cliente que no se le puede atender en esas condiciones.
 - No servir combustible a vehículos conducidos por menores de edad
 - Indicar al cliente que no servirá así mismo el combustible, a menos de que específicamente se permita.
 - No efectuar ninguna reparación en el área de despacho
 - No permanecer más tiempo del necesario en el área de despacho.

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

En caso de que algún conductor pretendiera no cumplir con las restricciones señaladas, el despachador, sin confrontar al cliente, informará inmediatamente al encargado de la Estación de Servicio.

4. Para evitar malos entendidos, es importante que antes de suministrar combustible, el despachador solicite al conductor verificar que el medidor del dispensario.
5. Por seguridad y para evitar un posible daño al vehículo del cliente, es responsabilidad del despachador verificar que al suministrar combustible, éste no se derrame.
6. En caso de que se produjera algún derrame de combustible, es responsabilidad del despachador actuar con rapidez para limpiarlo, vertiendo con agua y encauzándolo a los registros del drenaje aceitoso.
7. El mismo despachador eliminará los residuos del combustible derramado lavando el piso con limpiadores biodegradables.
8. Cuando la magnitud del derrame rebase la capacidad de control del personal de la Estación de Servicio, el Gerente solicitará inmediatamente la ayuda del Cuerpo de Protección Civil de la localidad; dando aviso a la Superintendencia de la Terminar de Almacenamiento y Reparto y a la Subgerencia de Ventas Regional.
9. Es obligación de todo despachador, permanecer cerca de sus dispensarios asignados, aún en ausencia del cliente.
10. Para retirarse y atender algunas necesidades personales, comunicará al Jefe de isla o al encargado de la Estación de Servicio, quien lo cubrirá con otro despachador o personalmente durante un tiempo razonable.
11. Los despachadores manifestaran en todo momento y particularmente ante los clientes una actitud de servicio y conducta respetuosa, evitando siempre el uso de palabras groseras o señas y posturas incorrectas; así como estar comiendo o sentado con gesto que denote desinterés o inactividad.
12. Cuando por cualquier circunstancia, alguno de los clientes olvida algún objeto de valor (cambio del importe pagado, cartera, llaves del tapón del depósito de combustible o el mismo tapón, etc.); los despachadores reportaran el objeto olvidado al encargado de la Estación de Servicio o al Jefe de la isla correspondiente, junto con las características básicas del vehículo (marca, modelo, color y número de las placas, si es posible); para

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

que, cuando el cliente regrese a reclamar, no tenga que pasar a las oficinas de la Estación de Servicio o identificar sus pertenencias.

13. Esto demostrará al cliente la seriedad y honestidad del establecimiento. Quedarán al criterio del encargado los requisitos, pruebas o interrogatorio que se le deban aplicar al reclamante para la devolución del objeto olvidado.
14. Los despachadores mantendrán limpio y ordenado su lugar de trabajo, procurando siempre causar en el cliente la mejor impresión posible.

Instrucciones para el despacho

1. Es preferible que la manguera para el despacho se encuentre lo más próxima a la bocatoma del tanque de almacenamiento del automóvil.
2. Verificar que el motor del automóvil se encuentra apagado y si el cliente tiene el teléfono celular asegúrese que esté apagado, para no poder realizar ni recibir llamadas.
3. Preguntar al cliente qué producto requiere (gasolina magna o gasolina premium).
4. Quitar el seguro para retirar el tapón del tubo de llenado de la gasolina y colocarlo en un lugar visible, en algunos vehículos esto se puede hacer desde dentro del auto, en otros modelos se tiene que abrir con llave.
5. Levantar la manija de la manguera, esto hace que la bomba quede lista para el llenado, colocar la pistola en el tubo de llenado de su auto, asegurándose que está bien colocada y presionarla firmemente.
6. Presionar el switch o el botón de la bomba que permita el flujo de la gasolina, y seguir las instrucciones de la bomba.
7. Presionar el seguro localizado en el mango de la pistola, esto permitirá liberar de manera continua la gasolina al tanque del automóvil.
8. Note que cuando el tanque de gasolina está lleno, el mecanismo automático detendrá el bombeo y en algunos casos emitirá una señal, remover la pistola y no tratar de llenar más el tubo de combustible, esto evitara el goteo y derrames.
9. Finalmente colocar la pistola en el dispensario y el tapón de gasolina en su lugar y cierre.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

10. Recibir el pago.

Mantenimiento

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la Estación de Servicio para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los equipos e instalaciones como son: dispensarios, bombas sumergibles, válvulas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampas de combustible, sistemas de recuperación de vapores, sistemas de control de inventarios, monitoreo de fugas, limpieza ecológica, pintura en general, señalamientos, etc.; elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes.

Por su naturaleza el mantenimiento se divide en preventivo y correctivo:

Mantenimiento preventivo: se refiere a la realización de actividades programadas para la limpieza, lubricación, ajuste y sustitución de piezas para mantener los equipos e instalaciones en óptimas condiciones de uso.

Mantenimiento correctivo: se refiere a la realización de actividades no programadas para reparar o sustituir equipos o instalaciones dañadas o que no funcionan, para operar en condiciones seguras las Estaciones de Servicio.

Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento se contarán bitácoras en donde se registrarán a detalle y por fechas, las actividades relacionadas con los equipos, instalaciones y la propia operación y supervisión de la Estación de Servicio.

Los registros en la bitácora serán redactados con claridad sin omisiones ni tachaduras. La bitácora permanecerá en todo momento en la estación de servicio en la oficina de facturación ya que es un lugar de fácil acceso al personal autorizado.

Las bitácoras tendrán lo siguiente:

Nombre de la Estación de Servicio

Domicilio

Nombre del equipo

Firma de los trabajadores autorizados para realizar el mantenimiento



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Firma de los trabajadores que realizan el registro de las actividades

Fecha y hora del registro.

Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones

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

Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento si es el caso.

En el caso de sustitución de dispensarios, suspender el suministro de producto desde la bomba sumergible al dispensario.

Delimitar el área antes de iniciar cualquier actividad como se indica a continuación:

- a) Un radio de 6.10 metros a partir de cualquier costado de los dispensarios.
- b) Un radio de 3.00 metros a partir de la bocatoma de llenado.
- c) Un radio de 3.00 metros a partir de la bomba sumergible, según lo establece la NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones Eléctricas (utilización).
- d) Un radio de 8.00 metros a partir de la trampa de grasas o combustibles.

Verificar que no se presenten concentraciones de vapores en el rango de explosividad en las zonas donde se vayan a realizar trabajos peligrosos.

Eliminar cualquier punto de ignición que se encuentre dentro de las áreas peligrosas.

Todas las herramientas eléctricas portátiles estarán aterrizadas y sus conexiones e instalación serán a prueba de explosión.

En el área de trabajo se designarán a dos personas capacitadas en el uso de extintores para apoyar en todo momento la seguridad de las actividades, cada una con un extintor de 9 kg. de polvo químico seco tipo ABC.

Todos los trabajos peligrosos efectuados por personal de la Estación de Servicio o contratados con terceros están autorizados por escrito por el franquiciatario y registrados en la bitácora, anotando la fecha y hora de inicio y terminación programados, así como el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados.

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

El personal interno y externo deben tener la capacidad, capacitación y calificación para el trabajo a desempeñar, y contará con el equipo de seguridad y protección, así como con herramientas y equipos adecuados de acuerdo al lugar y las actividades que vaya a realizar.

Se prohíbe realizar trabajos de corte y soldadura en la Estación de Servicio.

Los casos especiales en los que se justifique la imposibilidad de cumplir con esta disposición, serán revisados por el personal técnico de las Subgerencias de Ventas Regionales conjuntamente con la Gerencia de Almacenamiento y Reparto, con el propósito de analizar los trabajos a realizar, identificar los riesgos potenciales y definir las medidas a seguir que garanticen la seguridad durante el desarrollo de esas actividades.

Una vez que las Gerencias determinen las actividades a realizar, el Franquiciatario notificará las mismas a las autoridades de protección civil, con el objeto de que se pronuncien al respecto, y en su caso le den seguimiento.

Mantenimiento de tanques de almacenamiento

El mantenimiento se circunscribe a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad y al drenado del agua que se condensa por cambios de temperatura tanto del medio ambiente como de los productos.

Para conocer la existencia de agua en el interior del tanque de doble contención es necesario revisar la lectura del indicador del nivel de agua en el control de inventarios, esta actividad se realiza al menos cada 30 días.

Al detectarse agua, se procede a drenarla y se almacena en tambos herméticos de 200 lts., correctamente identificados para su posterior disposición como residuo contaminante a través de compañías especializadas.

En caso de que se requiera limpieza interior del tanque por cambio de servicio, será necesario recurrir a empresas especializadas y tomar las medidas de seguridad indicadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998, relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

Para trabajos dentro de los tanques de almacenamiento se cumplirá con lo siguiente:

El responsable de la Estación de Servicio, dueño o representante legal extiende una autorización por escrito, registrando esta autorización en la Bitácora, indicando fecha y hora de inicio y término programadas de los trabajos a ser realizados; equipo de protección y seguridad que se utiliza; permiso de Protección Civil; nombre y dirección de la compañía que realizará los trabajos, en su caso, extracción, transporte y recepción para confinamiento de residuos peligrosos, con una descripción detallada de los trabajos realizados, etc.

Limpiar y vaporizar los tanques de almacenamiento, antes de realizar cualquier trabajo en su interior, con el objeto de evitar condiciones inseguras y de riesgo.

Bloquear el suministro de energía eléctrica a la maquinaria y equipo relacionado con el espacio confinado donde se hará el trabajo, antes de que ingresar al interior del tanque, y colocar señales y avisos de seguridad que indiquen la prohibición de usarlos mientras se lleva a cabo el trabajo.

Durante el tiempo que el trabajador se encuentre dentro del tanque de almacenamiento de combustibles, será estrechamente vigilado y supervisado por el responsable del trabajo o por una persona capacitada para esta función, además utilizará equipo de protección y seguridad personal, un arnés y cuerda resistente a las sustancias químicas que se encuentren en el espacio confinado, con longitud suficiente para poder maniobrar dentro del área y ser utilizada para rescatarlo en caso de ser necesario.

Se monitoreara constantemente el interior del tanque para verificar que la atmósfera cumpla con las condiciones siguientes:

Que el contenido de oxígeno esté entre 19.5% y 23.5%; en caso contrario se tomarán las medidas pertinentes, tanto para el uso de equipo de protección respiratoria autónomo con suministro de aire, como para la realización de actividades en atmósferas no respirables.

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

La concentración de gases o vapores inflamables no será superior en ningún momento al 5% del valor del límite inferior de inflamabilidad y de 0% en el caso de que se vaya a realizar un trabajo de corte y/o soldadura.

La concentración de sustancias químicas peligrosas no excederán los límites máximos permisibles de exposición establecidos en la NOM-010-STPS-1999, condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral; de lo contrario se aplicarán las medidas de control establecidas en esa norma.

Las lámparas que se utilicen para iluminar un espacio confinado, serán de uso rudo y a prueba de explosión.

El franquiciatario solicitará autorización por escrito a Protección Civil y se reportara en bitacora de mantenimiento, que realizará la limpieza del tanque de almacenamiento presentando un programa de trabajo que indique lo siguiente:

Datos de la Estación de Servicio.

Objetivo de la limpieza.

Responsable de la actividad.

Fecha de inicio y de término de los trabajos.

Hora de inicio y de término de los trabajos.

Características y número del tanque y tipo de producto.

Producto.

Al finalizar la actividad, el responsable de la Estación de Servicio entregará a Protección Civil y a la ASEA:

Copia del manifiesto de "Entrega Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos", para su tratamiento y confinamiento.

Copia del documento en el que la empresa especializada que realizó la actividad, certifica que el tanque quedó completamente limpio.

Mantenimiento en zona de tanques de almacenamiento



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

La zona de tanques de almacenamiento es exclusiva para carga y descarga de combustibles se dispone de un registro con rejilla conectada al drenaje aceitoso, el cual tiene como objetivo captar algún posible derrame de combustibles o los residuos resultantes de la limpieza y conducirlos a la trampa de combustible, por lo cual este registro siempre estará libre de obstrucciones.

La Estacione de Servicio contara con la manguera para recuperación de vapores con conexiones herméticas.

Mantenimiento a tuberías

Al igual que los tanques de almacenamiento, las tuberías estarán enterradas, por lo cual, el mantenimiento se efectuará con base en la evaluación de las pruebas de hermeticidad.

Mantenimiento a drenaje aceitoso

Se revisa que el drenaje aceitoso, formado por los registros con rejilla interconectados entre sí e instalados en la zona de despacho, zona de tanques y en su caso en la zona de lavado y lubricado de vehículos, siempre se mantenga libre de obstrucciones y en buenas condiciones de operación. La importancia de ello radica en que permiten captar derrames de combustibles y conducir los residuos de la limpieza a la trampa de combustibles.

Mantenimiento de dispensarios

Como rutina diaria se revisa el cierre hermético, las buenas condiciones de las pistolas de despacho y el estado físico de las mangueras; asimismo, se observa el interior de los contenedores de los dispensarios, verificando que estén limpios, secos y herméticos, así como los accesorios, empaques, conexiones, válvulas y sensores que se localizan dentro del mismo.

De acuerdo a las indicaciones de los fabricantes, se verifica a través de la jarra patrón que la calibración de los medidores sea la correcta; en el caso que se identifiquen desviaciones se notifica a la autoridad correspondiente para solicitar su recalibración en los términos señalados en la NOM-005-SCFI-2011, y dejar de suministrar producto hasta que se realice la

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

calibración. Así mismo, se comprobará mensualmente el funcionamiento adecuado de las válvulas shut-off y de corte rápido en mangueras.

La vida útil de los dispensarios son lo señalado en las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, así como que cumplan con lo establecido en la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-SCFI-2011, para lo cual se mantienen vigentes los Certificados de conformidad de producto que emiten los organismos de certificación acreditados y la aprobación de modelo o prototipo que expide la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía.

Mantenimiento de zona de despacho

Se mantiene en buen estado la pintura en los gabinetes para aire y agua, exhibidores de aceite, columnas, guarniciones, protecciones y reponer los señalamientos dañados.

Mantenimiento de cuarto de máquinas

El cuarto de máquinas permanece limpio, evitando acumular objetos ajenos al mismo para permitir el libre acceso a los tableros e instalaciones. Esta área no se utilizará como bodega.

Mantenimiento a extintores

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

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

Los extintores se colocan en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido no exceda de 15 metros desde cualquier lugar de la Estación de Servicio; estarán fijos entre una altura del piso no menor de 10 cm, medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1.50 m, medidos del piso a la

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

parte más alta del extintor; colocados en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor de -5°C; cuentan con su señalamiento en su ubicación de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-2008 y estar en posición para ser usados rápidamente. Los extintores serán revisados visualmente al momento de su instalación y, posteriormente, a intervalos no mayores de un mes; y en caso de no cumplir con las condiciones señaladas en la Norma, se someterán a mantenimiento y las anomalías se corregirán de inmediato.

El mantenimiento consiste en la verificación completa del extintor, siguiendo las instrucciones del fabricante. Dicho mantenimiento tiene la garantía de que funcionará efectivamente.

Se identificará claramente que se efectuó un servicio de mantenimiento preventivo, colocando una etiqueta adherida al extintor indicando la fecha, nombre o razón social y domicilio completo del prestador de servicios.

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

Mantenimiento a instalación eléctrica

Las instalaciones eléctricas son autorizadas por un perito o una Unidad de Verificación Eléctrica y trabaja en condiciones normales de operación, el mantenimiento se realiza de acuerdo a indicaciones del programa de mantenimiento preventivo o correctivo.

Es importante no instalar equipos adicionales sin la autorización correspondiente de la Unidad de Verificación Eléctrica.

Toda conexión provisional para las actividades de limpieza y mantenimiento estará provista de los cables y las conexiones adecuadas y en el caso de áreas peligrosas, se verificará la ausencia de mezclas de vapores o gases explosivos en rangos de explosividad y en su caso, cumplir con ser a prueba de explosión.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

Mantenimiento a pavimentos

En la reparación o mantenimiento de pavimentos se sigue el procedimiento siguiente:

1. Limpiar las áreas afectadas.
2. Inyectar adhesivo líquido en fisuras o grietas.
3. Cuando la reparación abarque superficies de mayores dimensiones, colocar adhesivo líquido en la superficie del concreto antiguo para unirlo con el concreto nuevo.
4. Rellenar con reparador epóxico de alta resistencia, mezclado con aditivos como las fibras reductoras de fisuramiento por contracción.
5. Colocar selladores a base de alquitrán de hulla o materiales elásticos, resistentes a los hidrocarburos en las juntas.

Limpieza de la estación de servicio

Los productos que se utilizan para las tareas de limpieza tienen características biodegradables, no tóxicas y cualidades para neutralizar los riesgos de explosividad y /o inflamabilidad de los residuos en caso de derrames superficiales; asimismo los desechos del proceso de limpieza no generarán riesgo para los colectores municipales.

a) El desarrollo de estas actividades se divide como se indica a continuación:

1. Actividades que realizar con personal de la propia Estación de Servicio en forma cotidiana:
2. Limpieza general en áreas comunes, desmanchado de paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señalamientos.
3. Limpieza de sanitarios, paredes, muebles de baño, espejos, piso, aplicación de productos para eliminar posibles focos de infección y olores desagradables.
4. Lavado de cristales interior y exterior en ventanas de oficinas y locales que forman parte de la Estación de Servicio.
5. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.
6. Atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

b) Actividades obligatorias desarrolladas como mínimo cada cuatro meses por empresas especializadas que están debidamente registradas ante la autoridad correspondiente (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes) para su registro en las bitacoras, mismas que al finalizar los trabajos entregan al responsable de la Estación de Servicio un certificado por la limpieza realizada así como el manifiesto por la disposición final de los residuos peligrosos.

1. Lavado de piso en áreas de despacho. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas, utilizando máquinas de alta presión y pulidoras con cepillo de cerdas no metálicas.
2. Limpieza en zona de almacenamiento. Lavar con agua y productos biodegradables la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques, utilizando máquinas de alta presión.
3. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas, utilizando máquinas de alta presión.
4. Limpieza de drenajes. Desazolvar los drenajes utilizando sondas mecánicas o manuales y máquinas de alta presión retirando y recolectando los sólidos en depósitos herméticos.
5. Limpieza de trampas de combustible y de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.
6. Los residuos peligrosos recolectados se identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido y permanecerán en zonas de almacenamiento temporal para su manejo y disposición final por empresas autorizadas.

Medidas de seguridad durante la operación de la estación de servicio para evitar daños a terceros.

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Se seguirán diversas medidas para prevenir eventos que pudieran dañar a la población y a sus bienes, estas medidas son:

Se opera con la aplicación de prácticas seguras para la descarga de combustibles, aplicando las reglas que correspondan para la operación durante la carga de combustible a los clientes.

Se cuenta con un sistema contra incendio adecuado.

Se cuenta con brigadas de seguridad, que están debidamente capacitada para actuar en caso de eventos catastróficos.

Se cuenta con sistemas de señalización de acuerdo a la normatividad aplicable.

Se realiza la limpieza adecuada de la estación.

Pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y tuberías.

Los tanques de almacenamiento estarán sujetos continuamente a esfuerzos internos y externos por los movimientos que se presentan principalmente por las operaciones de descarga de los autotanques, por el despacho a los automóviles del público usuario o por cargas dinámicas cuando se encuentren ubicados en zona de tráfico vehicular o asentamientos naturales del terreno; por lo tanto, es requisito indispensable realizar pruebas de hermeticidad certificadas.

Dentro de los sistemas fijos, que son los que están instalados en las Estaciones de Servicio, se encuentran el de control de inventarios y detección electrónica de fugas. En el caso de los sistemas móviles, están los utilizados por las compañías que aplican métodos de prueba volumétricos y no volumétricos; ambos sistemas cumplirán con la certificación de la "EPA" o del CENAM para que sean utilizados.

El Proveedor de los sistemas de control de inventarios y detección electrónica de fugas garantizará al propietario de la Estación de Servicio, que dichos sistemas operen en óptimas condiciones a los diferentes niveles de producto que tenga el tanque.

Al aplicarse la prueba de hermeticidad, las empresas prestadoras del servicio, debidamente registradas ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), entregan al encargado o propietario de la Estación de Servicio, un certificado con las siguientes características:



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Razón social de la compañía en papel membretado.

Datos oficiales de la compañía.

Datos de la Estación de Servicio.

Sistema de prueba aplicado.

Tanques o tuberías a los que se aplica la prueba.

Fecha de aplicación.

Cantidad de producto en cada tanque de almacenamiento.

Capacidad del tanque de almacenamiento.

Rango de tiempo que se realizó la prueba.

Resultados (indicando textualmente si el tanque o tubería es hermético).

Nombre y firma del responsable de la prueba y del Representante legal del Franquiciatario.

Licencia de vigencia para el uso de la Tecnología de prueba, emitida por el fabricante o autoridad en la materia.

El Franquiciatario que opera la Estación de Servicio entrega copia del reporte de la prueba de hermeticidad con sistema fijo o con sistema móvil a las autoridades que lo requieran; asimismo, muestra el acuse de recibo a los inspectores de las compañías de supervisión externa. Los resultados que se obtienen quedan registrados en la bitácora y se guarda el original en el Archivo de la Estación de Servicio.

Las pruebas de hermeticidad se efectúan por lo menos cada año con sistema fijo o móvil. Si la prueba se realiza cada año con sistema fijo, se presenta una prueba con sistema móvil cada 5 años.

Todos los tanques de almacenamiento de doble pared tienen instalados los sistemas de control de inventarios y detección electrónica de fugas.

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

Las pruebas de hermeticidad en tuberías, se realizarán con sistema fijo o móvil. La evidencia con sistema fijo se obtiene del sistema de control de inventarios, y con sistema móvil las efectúan compañías registradas por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA).

Las Estaciones de Servicio aplican pruebas de hermeticidad a las líneas de producto, por lo menos cada año con sistema fijo o móvil. Si la prueba se realiza cada año con sistema fijo, se presenta una prueba con sistema móvil cada 5 años.

En los contenedores donde se ubicará la bomba sumergible y en los contenedores de los dispensarios se instalarán sensores electrónicos para detección de fugas, en apego a lo señalado en las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio de la NOM-005-ASEA-2016.

Aspectos de seguridad durante la acción de descarga.

Equipo de protección personal para quien participa en la descarga de producto. Chofer Repartidor y Cobrador / Ayudante de Chofer: Ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura; calzado industrial; guantes; lentes de seguridad y casco con barbiquejo. Encargado de la Estación de Servicio: Ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura; y calzado industrial como mínimo (recomendable utilizar guantes, lentes de seguridad y casco con barbiquejo).

Equipo y herramientas requeridos para la descarga del autotanque. La Estación de Servicio debe contar con lo siguiente:

Juego de dos calzas (topes-tranca) de goma (hule de alta resistencia) para ruedas de autos tanque, con estrías superiores para un mejor agarre (a la llanta) piso estriado antiderrapante con argolla para fácil manejo, en forma de pirámide truncada con base rectangular con un mínimo en su base inferior de 15 x 20 cm y en su base superior de 5 x 20 cm, o en forma de escuadra con resbaladilla con un ancho mínimo de 17.8 cm., un diámetro de 25.4 cm, y una altura de 20.3 cm.

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Manguera: para descarga de producto de 4" de diámetro con longitud adecuada para la operación segura de descarga, manguera para recuperación de vapores (donde aplique), codo de descarga de conexión hermética, reducción de 6"φ a 4"φ y empaques.

4 Biombos con el texto "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE (señalamiento SP-1), protegiendo como mínimo el área de descarga y el Autotanque.

Dos extintores como mínimo de 20 lbs. (9 Kg), de capacidad de polvo químico seco tipo ABC, cercanos al área de descarga.

Recipiente metálico para toma de muestra con cable de tierra.

Regleta para medición física de tanques de almacenamiento (cuando sea requerida).

Aspectos de seguridad mínimos para prevenir accidentes.

Lineamientos a observar por el Chofer Repartidor y Cobrador y/o Ayudante de Chofer.

- Portar identificación.
- Cumplir los señalamientos, límites de velocidad y medidas de seguridad establecidos en el interior de la Estación de Servicio.
- Verificar que el Encargado de la Estación de Servicio, porte identificación, ropa de algodón y calzado industrial.
- No fumar ni emplear teléfonos celulares.
- Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad y en las hojas de emergencia en transportación.
- Permanecer fuera de la cabina del Autotanque, a una distancia máxima de dos metros de la caja de válvulas, y verificar durante la descarga de producto la conexión del Autotanque con la tierra física, que no existan fugas, que estén colocados y se mantengan los extintores y biombos en el área de descarga, y que no exista personal ajeno a esta actividad.

Lineamientos a observar por el Encargado de la Estación de Servicio.

Portar identificación.

Verificar que exista orden, limpieza e iluminación adecuada en el área de descarga, sobre todo cuando se realice la descarga en forma nocturna.

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

Asegurar que la tierra física se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre dañada y que las pinzas ejerzan presión.

Señalizar mediante letreros y con colores de identificación que correspondan a los productos, las bocatomas de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio, de acuerdo al código de color PMS que se detalla (incluye tabla de colores, códigos y producto al que aplica).

Tabla 17. Códigos de color para los productos

| COLOR | PMS | PRODUCTO |
|-------|-------|----------|
| Rojo | 186C | Premium |
| Verde | 348C | Regular |
| Negro | Black | Diésel |

Vestir ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura; y calzado industrial.

No fumar ni emplear teléfonos celulares.

Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad.

Permanecer a una distancia máxima de 2 metros de la bocatoma del tanque de almacenamiento, verificando durante la descarga de producto la conexión del Autotanque con la tierra física, que no existan fugas, que se mantengan los extintores y biombos en el área de descarga, y que no exista personal ajeno a esta actividad.

Prácticas seguras

Para ascenso y descenso a la cabina del Autotanque utilizar tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el interior de la cabina).

Para el ascenso y descenso al tonel del Autotanque deberá aplicarse la práctica segura de tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el frente).

La manguera para la descarga del producto no debe quedar con tensión ni por debajo del Autotanque.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

En caso de tormenta eléctrica, no iniciar las actividades de descarga y en caso de encontrarse en proceso de descarga, suspender inmediatamente.

Detectar condiciones que pongan en riesgo a las personas, equipo e instalaciones o de presentarse circunstancias que impidan o interrumpan las actividades de descarga, se deberá invariablemente levantar y firmar por ambas partes, el acta de no conformidad correspondiente.

Asegurar que los accesorios para realizar la descarga de producto y dispositivos de los tanques de almacenamiento se encuentren siempre en óptimas condiciones de operación (mangueras y conexiones herméticas para la descarga de productos, contenedor de derrames limpio, libre de hidrocarburos y desechos con capacidad mínima de 20 lts., e instalado en la boquilla de descarga de productos de los tanques de almacenamiento, calzas, Biombos, Extintores y Recipiente metálico).

Salud ocupacional

Evitar realizar sobreesfuerzos físicos, utilizando las posturas adecuadas al efectuar las actividades de ascenso y descenso de cabina o de escalera del autotanque.

Conocer y entender las hojas de datos de seguridad de los productos Gasolina Regular, Premium y Diésel.

Protección ambiental

En caso de fugas o derrames, suspender actividades y en conjunto el Chofer repartidor y cobrador, Ayudante de Chofer y el Encargado de la Estación de Servicio, procederá a las actividades de contención y limpieza del producto.

Confinar los materiales impregnados de hidrocarburos en el sitio establecido por la Estación de Servicio, (guantes, ropa contaminada, musgo absorbente, etc.).

Al efectuar las operaciones de desconexión de mangueras, evitar derrame de producto.

Durante el proceso de recepción de productos cargados en Terminal de Almacenamiento y Reparto con SIMCOT, queda prohibido abrir la tapa del domo.

Condiciones especiales de operación



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

Un Autotanque puede ser descargado únicamente hacia los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio, queda prohibida la descarga en cualquier otro tipo de recipientes.

La capacidad máxima de llenado de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio, es del 90% (todos los tanques de almacenamiento deberán contar con válvula de sobrellenado).

Durante la descarga de Autotanques en turno nocturno, deberá evidenciarse la disponibilidad de almacenamiento con la última tirilla del control volumétrico al cierre de oficina, del producto contenido en el/los tanque(s) a descargar. Con este volumen, se determinará la cantidad de producto que puede recibir cada tanque.

De presentarse eventos no deseados, tales como falla en energía eléctrica, activación de válvula de sobrellenado de la Estación de Servicio, que impidan, interrumpen el proceso de descarga, ocasionen fuga, derrame de producto o pongan en riesgo la integridad física de las personas o integridad mecánica de las instalaciones, el Chofer Repartidor y Cobrador, y Encargado de la Estación de Servicio deberán informar al Responsable Operativo y al Área Comercial, respectivamente, para que estos últimos, en forma coordinada, emitan instrucciones.

Manejo de Residuos peligrosos

Como parte de sus actividades cotidianas, el operador deberá realizar lo siguiente en cuestión del manejo de los residuos peligrosos.

Cuando el cliente solicite algún producto adicional tal como aceite, aditivos, anticongelante, etc., al término del vaciado del mismo se deberá colocar el recipiente vacío en el contenedor identificado para tal en la zona de dispensarios.

En caso de presentarse un derrame pequeño o goteo, ya sea de aditivos o de combustible, en el que se utilice papel, estopa o trapo para limpiarlo, éste será depositado en el contenedor de residuos peligrosos.

Al término del turno o del día (de acuerdo al nivel de generación), el contenedor de residuos será vaciado y su contenido será llevado al cuarto de sucios al contenedor



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

específico para el tipo de residuos, indicando en la bitácora de residuos peligrosos la cantidad ingresada.

Una vez que los contenedores del cuarto de sucios estén alcanzando el 90% de su capacidad, el encargado de la estación de servicio solicitará la recolección de los residuos peligrosos a la empresa autorizada elegida.

Al realizar la transferencia de los residuos a la empresa recolectora, se registrará la salida de los mismos en la bitácora y se recogerá la copia del manifiesto correspondiente.

- f) Presentar programa de abandono del sitio en el que se defina el destino que se dará a las obras una vez concluida la vida útil del proyecto.

Como se mencionó, la vida útil de la Estación de Servicio se considera indefinida, debido al incremento en la demanda del combustible, sin embargo, en caso de requerir el término de la operación del proyecto y por lo tanto el abandono del sitio, este se llevará a cabo en un periodo de 5 meses, esto para dismantelar la infraestructura presente en su momento.

| Tabla ACTIVIDAD 18. Cronograma para la etapa de abandono | MESES | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Vaciado de hidrocarburos contenidos en el tanque y en las tuberías | | | | | |
| Apertura de la válvula de alivio para liberar los combustibles en estado gaseoso | | | | | |
| Desconexión y retiro de accesorios de los tanques y tuberías comenzando por válvulas, medidores, tuberías, instalaciones eléctricas | | | | | |
| Excavación y retiro de los tanques de almacenamiento | | | | | |
| Desconexión de los accesorios y tubería de los dispensarios | | | | | |
| Retiro y disposición final de dispensario y accesorios que lo componen | | | | | |
| Retiros de letreros y señalamientos | | | | | |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| ACTIVIDAD | MESES | | | | |
|--|-------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Desconexión de instalaciones eléctricas en general | | | | | |
| Desconexión de instalaciones hidráulicas | | | | | |
| Limpieza y retiro de residuos sólidos peligrosos en el cuarto de sucios | | | | | |
| Demolición de edificios (tienda de conveniencia, oficinas, sanitarios, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, cuarto de sucios) | | | | | |
| Retiro de escombros | | | | | |
| Nivelación del terreno y restauración del sitio | | | | | |

La obra civil puede quedar en pie dentro del terreno, si este es el acuerdo al que se llega con el propietario del terreno o de acordarse así, se procederá a demoler la obra civil y retirar los escombros con camiones de volteo para que sean llevados al tiradero municipal y por último el terreno sea nivelado.

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

Las sustancias químicas utilizadas en el proyecto serán principalmente los combustibles que se venderán en la Estación de Servicio se clasifican de la siguiente manera:

Gasolina Premium Líquido. Clase de riesgo de transporte SCT: Clase 3 "Líquidos Inflamables". Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| COMPONENTE | % (Vol.) | NÚMERO ONU ¹ | NÚMERO CAS ² | PPT ⁸ (ppm) | CT ⁹ (ppm) | IPVS ¹⁰ (mg/m ³) | P ¹¹ (ppm) | GRADO DE RIESGO NFPA ³ | | | |
|-------------|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | | | | S ¹² | I ¹³ | R ¹⁴ | E ¹⁵ |
| Gasolina. | 100 % vol. | 1203 | 8006-61-9 | 300 | 500 | ND | ND | 1 | 3 | 0 | NA |
| Aromáticos. | 25.0 % vol. max. | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | NA |
| Olefinas. | 10.0 % vol. max. | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| Benceno. | 1.0 % vol. max. | 1114 | 71.43.2 | 0.5 ppm | 2.5 ppm | ND | ND | 2 | 3 | 0 | NA |
| Oxígeno. | 1.0 / 2.7 % vol. | 7732-44-7 | 1072 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

| | | | |
|-----------------------------------|---|---|----------------------------|
| Peso Molecular | Variable | pH | ND |
| Temperatura de ebullición (°C) | 38.8 | Color | Sin anilina. |
| Temperatura de fusión (°C) | ND | Olor | Característico a gasolina. |
| Temperatura de inflamación (°C) | 21 | Velocidad de evaporación | ND |
| Temperatura de auto ignición (°C) | Aproximadamente 250 | Solubilidad en agua | Insoluble |
| Presión de vapor @ 21°C (kPa) | 45.0 – 54.0 (6.5/7.8 lb/pulg ²) | % de volatilidad | ND |
| Densidad (kg/m ³) | ND | Límites de explosividad inferior - superior | 1.3 – 7.1 |

Figura 10. Características de Gasolina Premium

Gasolina Regular líquido. Clase de riesgo de transporte SCT6: Clase 3 “Líquidos Inflamables”. Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna.

| COMPONENTE | % (Vol.) | NÚMERO ONU ¹ | NÚMERO CAS ² | PPT ⁸ (ppm) | CT ⁹ (ppm) | IPVS ¹⁰ (mg/m ³) | P ¹¹ (ppm) | GRADO DE RIESGO NFPA ³ | | | |
|-------------|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | | | | S ¹² | I ¹³ | R ¹⁴ | E ¹⁵ |
| Gasolina. | 100 % vol. | 1203 | 8006-61-9 | 300 | 500 | ND | ND | 1 | 3 | 0 | NA |
| Aromáticos. | 25.0 % vol. max. | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | NA |
| Olefinas. | 10.0 % vol. max. | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |
| Benceno. | 1.0 % vol. max. | 1114 | 71.43.2 | 0.5 ppm | 2.5 ppm | ND | ND | 2 | 3 | 0 | NA |
| Oxígeno. | 1.0 / 2.0 % vol. | 7732-44-7 | 1072 | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

| | | | |
|-----------------------------------|---|---|----------------------------|
| Peso Molecular | Variable | pH | ND |
| Temperatura de ebullición (°C) | 38.8 | Color | Rojo. |
| Temperatura de fusión (°C) | ND | Olor | Característico a gasolina. |
| Temperatura de inflamación (°C) | 21 | Velocidad de evaporación | ND |
| Temperatura de auto ignición (°C) | Aproximadamente 250 | Solubilidad en agua | Insoluble |
| Presión de vapor (kPa) | 6.5 – 7.8 (45/54 lb/pulg ²) | % de volatilidad | ND |
| Densidad (kg/m ³) | ND | Límites de explosividad inferior - superior | 1.3 – 7.1 |

Figura 11. Características de gasolina Magna

Diesel Líquido. Clase de Riesgo de transporte SCT7: Clase 3, “Líquidos inflamables”. Mezcla de hidrocarburos parafínicos, olefínicos y aromáticos, derivados del procesamiento del



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

petróleo crudo. Este producto se emplea como combustible automotriz. Su contenido máximo de Azufre total, es de 15.0 mg/kg.

| | | | |
|------------------------------------|--|--|--------------------------------|
| Peso Molecular: | ND | Viscosidad cinemática @ 40 °C mm ² /s | 1.9 – 4.1 ^(B) |
| Temperatura de ebullición (°C): | 275 (temp. 10% destilación) ^(B) | Color (ASTM D1500): | 2.5 (máximo) ^(B) |
| Temperatura de fusión (°C) | ND | Olor: | Característico a hidrocarburo. |
| Temperatura de inflamación (°C): | 45 (mínimo) ^(B) | Velocidad de evaporación: | ND |
| Temperatura de auto ignición (°C): | 254 - 285 ^(A) | Solubilidad en agua (g/100ml@20°C) | Insoluble |
| Presión de vapor @ 21°C (kPa): | ND | % de volatilidad: | ND |
| Densidad: | < 1.0 | Límites de explosividad inferior – superior: | 0.6 – 6.5 ^(A) |

| COMPONENTE | % (Vol.) | NÚMERO ONU ¹ | NÚMERO CAS ² | PPT ³ (ppm) | CT ¹⁰ (ppm) | IPVS ¹¹ (mg/m ³) | P ¹² (ppm) | GRADO DE RIESGO NFPA ³ | | | |
|-------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|--|--------------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | | | | S ¹³ | H ¹⁴ | R ¹⁵ | E ¹⁶ |
| Diésel. | 100 % vol. | 1202 | 68476-34-6 | 100 | ND | ND | ND | 0 | 2 | 0 | ND |
| Aromáticos. | 35.0 % vol. (máx). | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND | ND |

Figura 12. Características de Diésel

El almacenamiento se realizara en tanques subterráneos, los cuales cuentan con sistemas de seguridad.

El proceso de operación de la gasolinera es sometido a un control riguroso de inventarios, monitoreado a través de un sistema que detecta continuamente los niveles de combustible en el tanque de tal manera que con base en éste y la demanda misma, se determine los niveles en los cuales se deberá solicitar una pipa de 20,000 litros, la cual deberá ser vaciada en su totalidad, ya que por seguridad y por normatividad de ASEA, no pueden hacer una descarga parcial del contenido de un carro tanque.

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

Se estima que durante la operación de la Estación de servicio se generen los siguientes residuos.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

Tabla 19. Generación, manejo y disposición de residuos sólidos y/o líquidos

| ETAPA DE GENERACIÓN | RESIDUO | CANTIDAD GENERADA | MANEJO | DISPOSICIÓN FINAL |
|---------------------|---|-------------------|---|------------------------------------|
| Operación | Basura general | 50 Kg mensual | Se almacenará en contenedores metálicos y se dispondrá mediante los servicios de recolección que se contrate. | Relleno Sanitario |
| Mantenimiento | Residuos peligrosos (trapo, aceite gastado) | 2 Kg mensuales | Se almacenará en un contenedor específico para el residuo, cerrado y señalizado | Empresas autorizadas por SEMARNAT. |

En el caso de emisiones a la atmósfera, se estima se tendrán las siguientes:



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| ETAPA DE GENERACIÓN | EMISIÓN | FUENTE DE GENERACIÓN Y PUNTO DE EMISIÓN | VOLUMEN Y CANTIDAD POR UNIDAD DE TIEMPO | NUMERO DE HORAS DE EMISIÓN POR DÍA Y PERIODICIDAD | CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD |
|--------------------------|------------------------------|---|---|---|---|
| | | | | | Principales contaminantes: CO, HC, NOx y partículas |
| | Gases de soldadura eléctrica | 1 Máquina de soldadura eléctrica | No determinado | 4 horas/día durante 10 días de trabajo continuos | Tóxico |
| | Gas de combustión de diésel | 1 camioneta pick up de volteo para el suministro de material y traslado de residuos | No determinado | 1 hora/día durante 2 meses de trabajo continuos | Tóxico Principales contaminantes: CO, HC, NOx y partículas |
| Instalaciones eléctricas | Gas de combustión de diésel | 1 camioneta pick up de volteo para el suministro de material | No determinado | 1 hora/día durante 5 días de trabajo continuos | Tóxico Principales contaminantes: CO, HC, NOx y partículas |

Durante la etapa de operación y mantenimiento de la Estación de servicio se considera lo siguiente:

Emisiones a la atmosfera

Se tendrán emisiones fugitivas de vapores de gasolina correspondientes principalmente a compuestos orgánicos volátiles. Cabe mencionar que muchos dispositivos que se han hecho de uso obligatorio en las estaciones de servicio, como válvulas y conexiones se enfocan a minimizar la emisión de dichos vapores.

Además hay emisiones provenientes de los motores de combustión interna que ingresen a la Estación de Servicio, estas emisiones estarán compuestas por gases de combustión como CO₂, CO, hidrocarburos no quemados y NOx.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "Ecologico"

Los puntos de emisiones a la atmosfera se tendrán en:

- Descarga del combustible de la pipa (autotanque) al tanque de almacenamiento
- Tubos de venteo de los tanques de almacenamiento
- Despacho de combustibles en dispensarios
- Derrames de combustible durante el despacho o por fugas

Ya que en la Estación de Servicio únicamente con los hidrocarburos se almacenan y trasvasan, la cantidad de emisión está dada en función a las ventas por productos de hidrocarburos y a la recarga de los tanques de almacenamiento, los contaminantes que se arrojan a la atmosfera en el área de almacenamiento y despacho de combustibles son: hexano, benceno, tolueno, etilbenceno, xileno y Compuestos Orgánicos Totales.

Descarga de Aguas residuales

Las aguas residuales que se generen procederán de los sanitarios y sus parámetros serán similares a los de cualquier agua residual doméstica, cuyas características físicas, químicas y bioquímicas típicas se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 20. Composición promedio aproximada del agua residual sanitaria (mg/L basada en una generación de 250 lts/persona día). (Hammer, 1986)

| PARÁMETRO | CONCENTRACIÓN PROMEDIO (MG/L) |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Sólidos totales | 800 |
| Sólidos totales volátiles | 440 |
| Sólidos suspendidos | 240 |
| Sólidos suspendidos volátiles | 180 |
| Demanda bioquímica de oxígeno | 200 |
| Nitrógeno inorgánico como N | 15 |
| Nitrógeno total como N | 35 |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| PARÁMETRO | CONCENTRACIÓN PROMEDIO (MG/L) |
|------------------------|-------------------------------|
| Fósforo soluble como P | 7 |
| Fósforo total como P | 10 |
| Grasas y aceites | 50 |

Estas aguas residuales de los sanitarios serán conducidas a la fosa Septica.

En el caso del drenaje para aguas aceitosas antes de descargarse se tendrá una trampa de hidrocarburos. Las aguas aceitosas se formarán al lavar el piso de la estación de servicio con agua o al llover y arrastrar combustible. La trampa actúa como un separador mecánico líquido - líquido en donde, por diferencia de densidad las natas de combustible flotan y el agua queda en el fondo en donde se tiene un tubo de PVC que conduce el agua al otro compartimento de la trampa, quedando en la primera cámara las natas en la superficie.

El agua en la trampa de hidrocarburos y en el pozo de observación se dispondrá como residuos peligrosos, los cuales se almacenarán en el almacén de Residuos Peligrosos por un tiempo máximo de 3 meses y serán recolectados por una empresa transportista autorizada en la materia.

Residuos sólidos industriales

Por las actividades de mantenimiento de la estación de servicio en las áreas de los dispensarios, trampa de hidrocarburos y tanques de almacenamiento se generarán residuos peligrosos y de manejo especial como son las natas de gasolina, el agua de los tanques de almacenamiento al hacer la limpieza de los mismos y los sólidos impregnados de aceite que provienen del área de dispensarios cuando se derrama algún aditivo o hidrocarburo así como los botes de plástico con residuos de aceite lubricante y/o aditivos.

Para el buen manejo de los Residuos Sólidos Industrial de la Estación de Servicio una vez iniciando la etapa de operación y mantenimiento contará con el Registro de Generador de Residuos Peligrosos.

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Residuos sólidos domésticos.

Se espera tener una generación máxima de dos tambos de 200 litros a la semana.

Los residuos domésticos corresponden a los generados por los trabajadores durante la hora de la comida, de los cuales algunos son reciclables (papel, cartón, latas de aluminio, etc.).

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

- a) La representación gráfica. Esta será a escala adecuada, legible y con simbología, de la delimitación y dimensiones de la superficie seleccionada como área de influencia (AI)

Para la delimitación se utilizaron las (Unidades de Gestión Ambiental), a continuación se presente la carta en la que se puede apreciar la (UGA) correspondiente al proyecto:



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV Estación de Servicio "Ecológico"



Figura 13. Carta de Unidades de Gestión Ambiental

b) Justificación del AI. Los criterios y argumentos técnicos jurídicos y/o administrativos que no sólo justifiquen, sino también evidencien la delimitación y las dimensiones del AI delimitada.

Para delimitar el Área de Influencia, se optó por la delimitación del sistema ambiental, la cual se realiza con la intención de definir una región relativamente homogénea en cuanto a los componentes ambientales, tomando en cuenta las propiedades de continuidad y uniformidad en el sistema, con la finalidad de describir de una manera más puntual los componentes ambientales presentes en la región seleccionada.

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Para este proyecto, el criterio que se utilizó para delimitar el Sistema Ambiental o Área de Influencia fue el de la identificación de una región que compartiera una homogeneidad relativa en cuanto a los componentes ambientales tales como los Factores Bióticos (Vegetación y Fauna), Factores Abióticos (Geología, Clima, Hidrología y Fisiografía), así como factores Socioeconómicos. En el caso de este proyecto se optó por delimitar el sistema ambiental, tomando como base las Unidades de Gestión Ambiental. Es necesario señalar que cuando se refiere al terreno, se habla de un conjunto de elementos como el relieve, el material geológico y el suelo; el clima, el agua, los seres vivos y las formas históricas y presentes de uso del terreno y sus recursos por parte del hombre, que han dado como resultado un perfil vertical completo de un sitio en la superficie terrestre. Las Unidades que se derivan de este perfil son distinguibles entre sí y tienen un componente de interacciones. Más que los componentes individuales, es su variación de un lugar a otro, lo que genera como resultado potenciales y limitantes diferenciales para el aprovechamiento y desarrollo.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

- c) Identificación de atributos ambientales.
La descripción y distribución de los principales componentes ambientales (bióticos y abióticos) identificados en el AI delimitada.

El sitio del proyecto se localiza en una vía primaria en el municipio de **Leon, guanajuato** a la periferia de la mancha urbana, por lo cual no presenta vegetación.

La vegetación del municipio varía con la altitud, desde bosque de encino, matorral xerófilo y pastizales.

Clima

El clima del municipio es seco, semicálido, con una temperatura media anual de 18 °C y los meses más calurosos son de mayo a agosto. Su precipitación anual aproximada es de 400 milímetros y un promedio de heladas anuales del 30%. La dirección de los vientos es, en general, de norte a sureste durante el verano y parte del otoño. Los vientos dominantes son en dirección suroeste, de octubre a febrero; de Julio a Agosto son en dirección sureste; y en septiembre son con dirección noreste. El promedio de días con heladas al año es de 12.9.

Hidrología Superficial y Subterránea

No existen ríos o arroyos cercanos al proyecto o dentro del mismo. El sitio donde se desarrollara el proyecto se encuentra fuera de las áreas susceptibles de inundación.

El nivel freático en la zona se localiza a una profundidad de 250 a 300 mts.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Topografía

Según la información obtenida por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el área donde se localiza la Estación de Servicio se encuentra en una zona de llanura (ver Figura 16). La Estación de Servicio se encuentra aproximadamente a **1809 msnm**.

La llanura planicie al área geográfica plana, cuya ondulación es inferior a los 150 metros de altura sobre el nivel del mar. Es un campo o terreno sin altos ni bajos, siendo una superficie que se caracteriza por su igualdad.

El predio a desarrollar el proyecto de la estación de servicio, se encuentra casi libre de flora y fauna, la carretera de concreto asfáltico y tres carriles, no se encuentra en este momento cercado se trata de una área urbana.

Las zona de desarrollo es comercial e industrial en un muy alto porcentaje por lo cual el proyecto no afecta el paisaje actual, al contrario se explotara este tema para enriquecer dicho aspecto visualmente. Considerando armonía y modernidad elevando dicha calidad del paisaje que actualmente presenta con disturbio y abandono.

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Fisiografía

El Estado de Guanajuato, forma parte de tres Provincias Fisiográficas: Sierra Madre Occidental, Mesa Central y Eje Neovolcánico.

Tal como se puede ver en la Figura, la Estación de Servicio se encuentra en la Provincia Fisiográfica de la Mesa del Centro.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Suelos

El suelo es el recurso natural que soporta la biodiversidad y las actividades socioeconómicas de la Tierra. Su formación se basa en procesos de meteorización, degradación y acción microbiana de las rocas y materia orgánica extraordinariamente lentos que dependen de factores diversos. Son sistemas complejos que interactúan con el desarrollo de las entidades vivas y favorecen o limitan el desarrollo de plantas y animales; su pérdida o erosión disminuyen la cantidad y calidad de recursos naturales que pueden ser aprovechados.

La profundidad de los suelos en Aguascalientes es muy somera. Alrededor del 57% de la superficie de los suelos tienen profundidad de 25-50 cm; el 36% presentan profundidades de 50-100 cm y únicamente el 7% de la superficie excede los 100 cm- La textura es homogénea; el 98% de la superficie tiene textura media con mediana retención de humedad. En el Estado de Aguascalientes se localizan 13 tipos de suelo. No obstante, el 80% del territorio se domina por 4 unidades edáficas Feozems, Litosoles, Planosoles y Xerosoles .

Tal y como se muestra en la siguiente carta con información obtenida del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, carta F13D19, los tipos de suelo presente en el predio donde se encuentra la Estación de Servicio es: Xerosol Luvico.



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

Según el análisis realizado al medio físico y lo observado en la visita de campo, el entorno al sitio donde se construirá la Estación de servicio se trata de una zona donde se tiene la presencia de tierras de cultivo a las orilla de la localidad en el municipio de **Leon, Gto**, donde en la actualidad solo cuenta con vegetación de disturbio en el derecho de vía por lo que se considera que la vegetación original ha desaparecido debido a las actividades urbanas e industriales de la zona, por lo tanto no se trata de un sitio con ecosistemas extraordinarios (ver anexo Fotografico).

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

- e) Diagnóstico ambiental: se desarrollará un análisis sobre las condiciones ambientales del AI, remitiendo las conclusiones que justifiquen el estado de deterioro y/o conservación del ecosistema en donde incidirá el proyecto.

Para realizar un análisis desde todos los puntos de vista, la integración del inventario se realizó considerando los siguientes criterios:

Normativo

En base a las normas y leyes investigadas se concluye que la Estación de Servicio se construirá, operara de manera adecuada y se le da mantenimiento conforme a las leyes, reglamentos y normatividad aplicable.

La revisión de las Normas, Leyes y Reglamentos, mostró que no existe legislación específica para la zona de interés, por lo que puede decirse que para la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio no se contrapone con algún tipo de legislación, por el contrario, está a favor del desarrollo.

De Diversidad

El predio donde se construirá la Estación de servicio, solo tiene la presencia de vegetación de disturbio en el derecho de vía y en el resto del predio, solo se cuenta con los remanentes de las actividades urbanas e industriales que se llevan a cabo en la zona, por lo que se considera que la vegetación original del sitio ya ha desaparecido no presentándose especies raras, exóticas o en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2005.

Rareza

El predio donde se construirá la Estación de servicio de se encuentra en una zona urbana según la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, donde la vegetación es escasa debido a que se



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

encuentra en la zona con constatación de movimiento industrial y urbano, por lo que no se tiene la presencia de especies raras, exóticas o en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2005.

Naturalidad

Como se mencionó anteriormente, el predio se localiza en una zona urbana, por lo que la naturalidad del sitio se ha ido perdiendo por las actividades antropogénicas, sin embargo, al tener urbanización (fraccionamientos, empresas, etc.), se considera que la perturbación es media.

Calidad (perturbación atmosférica del agua y/o del suelo)

La perturbación atmosférica es media debido a que el proyecto se desarrollará en una zona urbana donde la generación de residuos es media y solo se presenta la emisiones a la atmosfera provenientes de los vehículos que transitan por la zona, así como aquellos equipos utilizados para las actividades urbanas e industriales, por lo que no se considera que se tenga contaminación a suelo y agua.

Síntesis del inventario

La Estación de Servicio ocupa una superficie de **3,007.53 m²**.

- f) En congruencia con lo anterior, además de presentar la argumentación técnica de la información citada en el párrafo que antecede, el promovente deberá representar en forma gráfica en planos, mapas, esquemas, anexos fotográficos (describir en cada fotografía los aspectos más importantes y su ubicación con respecto al proyecto) y/o cuantos otras formas permitan ejemplificar y/o transmitir con la



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

mayor claridad el estado de conservación y condiciones naturales de los componentes ambientales que fueron identificados tanto en el AI como en las áreas que se verán afectadas por el proyecto.

Véase en el Anexo Técnico las fotografías y el plano de las instalaciones de la Estación de Servicio.

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

a) Método para evaluar los impactos ambientales

Objetivos de la metodología

Identificación

Descripción

Evaluación de impactos ambientales tanto positivos como negativos que se ocasionarán en la etapa de operación de la Estación de Servicio.

Esta metodología, cuantifica los impactos ambientales del proyecto por medio de cálculos, simulaciones, medidas y estimaciones. Se realiza una identificación de las actividades o acciones que se realizarán durante las distintas fases de ejecución del proyecto, susceptibles de provocar impactos, así como los impactos ambientales que son provocados en cada una de las componentes ambientales afectadas.

Seguidamente se procede a identificar los impactos ambientales que son provocados por el proyecto en cada uno de los factores ambientales afectados.

Para determinar los indicadores del impacto se identifican las actividades comprendidas en la operación, siendo estas:

1. Despacho de Combustible
2. Ofrecimiento de servicios adicionales como chequeo de niveles y relleno.
3. Limpieza de la Estación de Servicio
4. Mantenimiento de la Estación de Servicio.
5. Compra u almacenamiento de combustible en los tanque de almacenamiento.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

En el entorno ambiental, los impactos se determinan en base a los siguientes indicadores:

Tabla 22. Indicadores de Impacto

| FACTOR AMBIENTAL | INDICADORES DE IMPACTO | LISTA INDICATIVA DEL IMPACTO |
|--|--|---|
| COMPONENTES SUSCEPTIBLES DE IMPACTO AMBIENTAL A. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS (FACTORES ABIÓTICOS) B. CARACTERÍSTICAS BIÓLOGICAS (FACTORES BIÓTICOS) 1. FLORA | 1. Modificación de los patrones o dinámica de drenaje | Número de cauces afectados (0) |
| | (1) AGUA 2. Aumento en los sólidos en suspensión en las corrientes fluviales | Superficie de afectación (3,007.53 m ²) |
| | 3. Contaminación por derrame de combustibles | |
| | 4. Consumo de agua por la operación de la Estación de Servicio | |
| | 5. Contaminación por la volatilización de combustible al momento de despacho a los vehículos | Capacidad de almacenamiento de combustibles 180,000 Lts (80,000 lts Gasolina magna, 40,000 lts Gasolina Premium y 60,000 lts de diesel) |
| | (2) AIRE 6. Aumento en los niveles de contaminación por gases de combustión emitidos por los vehículos que transitarán en la Estación de Servicio | |
| | 7. Contaminación por la liberación de combustible a través de los venteos | |
| | 8. Contaminación a la atmosfera por el uso de energía eléctrica para la operación de la Estación de Servicio. | |
| | 9. Contaminación por derrames de combustible | Puntos de interés geológico (no hay zonas de riesgo, o áreas de especial interés) |
| | 10. Contaminación por fuga de aceite de los vehículos que arriben a la Estación de Servicio. | Residuos que se generarán (residuos sólidos urbanos, aceite nuevo y recipientes impregnados de aceite nuevo, lodos aceitosos) |
| | (3) SUELO 11. Contaminación del suelo por residuos sólidos urbanos | Superficie que ocupa la Estación de Servicio: (3,007.53 m ²) |
| | 12. Introducción de áreas verdes en la Estación de Servicio | Número de puntos de interés paisajístico (No hay) |
| | (4) PAISAJE 13. Cambio del paisaje puesto que antes se tenía un predio abandonado con vegetación de disturbio | |
| | B. 1. FLORA 14. Mantenimiento a áreas verdes | Número de especies en algún estatus de protección (0) |

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *“Ecologico”*

| | | |
|--|---|--|
| 2. FAUNA | 15. Generación de barreras de desplazamiento principalmente propiciadas por el movimiento de vehículos. | Superficie de áreas verdes con que cuenta la Estación de Servicio (69.48 m ²) Superficie de distintas formaciones sensibles a contaminación atmosférica o hídrica (no hay) Efecto barrera (fauna) Valoración de importancia de especies faunísticas (no hay condiciones de anidación especial, la fauna no se considera en algún estatus de protección) |
| | 27. Generación de ingresos públicos mediante el pago de derechos e impuestos a nivel Municipal, Estatal y Federal | Migración (ocasionada por la falta de oportunidades en la zona rural) Cambios de uso del suelo (causados por la falta de usos productivos en las tierras del municipio) Salud pública (centros de salud acordes a la población) |
| 28. Nueva opción para la venta de combustibles | | |
| 29. Generación de empleo al contratar personal para las diferentes etapas del proyecto | | |
| C. FACTORES SOCIOECONÓMICO-CULTURALES | | |

Criterios y metodologías de evaluación

En esta etapa, se busca obtener una estimación de los posibles efectos que recibirá el medio ambiente, mediante una descripción lingüística de las propiedades de tales efectos. En este apartado deberán catalogarse ciertas variables con etiquetas tales como “Baja” o “Media” y a partir de esa información se obtiene un conocimiento del impacto ambiental.

La metodología puede resumirse de la siguiente manera:

Describir el medioambiente como un conjunto de factores medioambientales.

Describir la actividad que se evalúa como un conjunto de acciones.

Identificar los impactos que cada acción tiene sobre cada factor medio ambiental.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Caracterizar cada impacto mediante la estimación de su importancia.

Analizar la importancia global de la actividad sobre el medio, utilizando para ello las importancias individuales de cada impacto.

El proyecto se modela como un conjunto de acciones que pueden agruparse en actividades. Para la determinación del Impacto Neto del Proyecto, se enfrenta el análisis de la situación actual sin proyecto, con la situación esperada con el proyecto.

Actuación sobre el entorno

Situaciones

Actividades

Acciones

Una vez identificados los impactos por componentes ambientales se procede a elaborar la "Matriz de identificación y descripción y evaluación de impactos ambientales". La matriz se diseña de modo que integre las actividades del proyecto en los impactos identificados. De esta forma se determina cuáles son acciones que contribuyen a producir el impacto, y por ende se debe intervenir en dichas actividades y modificarlas, si es posible, para neutralizar o minimizar el impacto.

La matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales se compone de dos sectores:

1. Relaciona las actividades relevantes del proyecto con los impactos identificados en cada componente ambiental.
2. Desarrolla la valoración del impacto. Se describen y analizan los impactos ambientales identificados, mediante métodos cualitativos y cuantitativos

Para determinar la importancia de cada efecto, se elabora la matriz de importancia del proyecto, cuya estructura se muestra en la siguiente tabla. Las filas corresponden a los factores



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "Ecologico"

y las columnas corresponden a las acciones. En la celda ij de la matriz se consigna la importancia I_{ij} del impacto que la acción A_j tiene sobre el factor F_i (que tiene P_i Unidades de Importancia). La fila y la columna marcadas como Totales se emplean para agregar la información correspondiente a una determinada acción o factor respectivamente.

Matriz de importancia

La importancia de un impacto es una medida cualitativa del mismo, que se obtiene a partir del grado de incidencia (intensidad) de la alteración producida y de una caracterización del efecto, obtenida a través de una serie de atributos. En la metodología crisp se propone calcular la importancia de los impactos siguiendo la expresión:

$$I_{ij} = N_{A_{ij}} \diamond 3I_{ij} + 2EX_{ij} + MO_{ij} + PE_{ij} + RV_{ij} + SI_{ij} + AC_{ij} + EF_{ij} + PR_{ij} + MC_{ij} \diamond$$

Cuyos términos están definidos en la siguiente tabla y son explicados posteriormente. En la tabla se anotan los valores numéricos que se deben asignar a las variables, según la valoración cualitativa correspondiente, cada impacto podrá clasificarse de acuerdo a su importancia (I) como:

| | |
|---------------------------|---------------------|
| Irrelevante o Compatible: | $0 \leq I \leq 25$ |
| Moderado: | $25 \leq I \leq 50$ |
| Severo: | $50 \leq I \leq 75$ |
| Crítico: | $75 \leq I$ |

Criterios

Para la caracterización de los impactos se han empleado los criterios siguientes:

Naturaleza (NA): se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

Intensidad (I): representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa (considerándose desde una afectación mínima hasta la destrucción total del factor)

Extensión (EX): se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto, que puede ser expresada en términos porcentuales. Si el área está muy localizada, el impacto será puntual, mientras que si el área correspondiente a todo el entorno el impacto será total.

Momento (MO): alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental. Puede expresarse en unidades de tiempo, generalmente en años y suelo considerarse que el Corto Plazo corresponde a menos de un año, el Medio Plazo entre uno y cinco años y el Largo Plazo a más de cinco años.

Persistencia (PE): se refiere al tiempo que se espera que permanezca el efecto desde su aparición. Puede expresarse en unidades de tiempo, generalmente en años y suelo considerarse que el Fugaz si permanece menos de un año, es Temporal si lo hace entre uno y diez años y es Permanente si supera los 10 años. La persistencia no es igual que la reversibilidad ni que la recuperabilidad, aunque son conceptos asociados: los efectos fugaces o temporales siempre son reversibles o recuperables; los efectos permanentes pueden ser reversibles o irreversibles, recuperables o irrecuperables.

Reversibilidad(RV): hace referencia a la posibilidad de que la alteración pueda ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales (al intervalo de tiempo que se tardaría en lograrlo que si es de menos de un año se considera el Corto Plazo; entre uno y diez años se considera el Medio Plazo y si se recuperan los diez años se considera Irreversible).

Sinergia (SI): este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado. Se dice que dos efectos son sinérgicos si su manifestación conjunta es



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

superior a la suma de las manifestaciones que se obtendrían si cada uno de ellos actuase por separado (la manifestación no es lineal, respecto a los efectos). Puede visualizarse como el reforzamiento de dos efectos simples; si en lugar de reforzarse los efectos se debilitan, la valoración de la sinergia debe ser negativa.

Efecto (EF): se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.

Acumulación (AC): este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

Relación Causa-Efecto(EF): puede ser directa o indirecta: es Directa si es la acción misma la que origina el efecto, mientras que es indirecta si es otro efecto el que lo origina, generalmente por la interdependencia de un factor sobre otro.

Recuperabilidad (MC): se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado por medio de la intervención humana (la reversibilidad se refiere a la reconstrucción por medios naturales).

Periodicidad (PR): se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, pudiendo ser periódico, continuo o irregular.

Para la valoración de los impactos se emplean los siguientes

Tabla 23. Indicadores de cuantificación de impactos.

| Naturaleza (NA) | | Intensidad (I) | |
|-----------------------------------|----|----------------|----|
| <input type="radio"/> Beneficioso | +1 | (B) Baja. | 1 |
| <input type="radio"/> Perjudicial | -1 | (M) Media. | 2 |
| | | (A) Alta. | 4 |
| | | (MA) Muy Alta | 8 |
| | | (T) Total | 12 |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| | | | |
|-----------------------------|----|----------------------------|----|
| Extensión (EX) | | Momento (MO) | |
| (Pu) Puntual. | 1 | (L) Largo plazo. | 1 |
| (Pa) Parcial. | 2 | (M) Mediano Pzo. | 2 |
| (E) Extenso. | 4 | (I) Inmediato. | 4 |
| (T) Total. | 8 | (C) Crítico ⁽²⁾ | +4 |
| (C) Crítico ⁽¹⁾ | +4 | | |
| Persistencia (PE) | | Reversibilidad (RV) | |
| (F) Fugaz. | 1 | (C) Corto plazo. | 1 |
| (T) Temporal. | 2 | (M) Mediano plazo. | 2 |
| (P) Permanente. | 4 | (I) Irreversible | 4 |
| Sinergia (SI) | | Acumulación (AC) | |
| (SS) Sin sinérgico | 1 | (S) Simple. | 1 |
| (S) Sinérgico | 2 | (A) Acumulativo. | 4 |
| (MS) Muy sinérgico | 4 | | |
| Efecto (EF) | | Periodicidad (PR) | |
| (I) Indirecto (secundario) | 1 | (I) Irregular. | 1 |
| (D) Directo (primario) | 4 | (P) Periódica. | 2 |
| | | (C) Continua. | 4 |
| Recuperabilidad (MC): | | Importancia (I) | |
| (In) Inmediato. | 1 | Irrelevante | 1 |
| (MP) Mediano plazo. | 2 | Moderado | 2 |
| (M) Mitigable. | 4 | Severo | 4 |
| (I) Irrecuperable | 8 | Crítico | +4 |

1) Si el área cubre un lugar crítico (especialmente importante) la valoración será cuatro unidades superior.

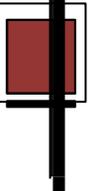
Si el impacto se presenta en un momento (crítico) la valoración será cuatro unidades superior.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

Tabla 24. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

| | Denominación o significado del criterio | Valor | Clasificación | Impacto |
|------|---|----------------------------------|--|---|
| (CI) | A. Carácter del impacto. Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) que ocasiona el proyecto. | (0) | Positivo. | reflejarán efectos cambiantes difíciles de predecir o efectos asociados a circunstancias externas al proyecto, cuya naturaleza (beneficiosa o perjudicial) no puede precisarse sin un estudio global de las mismas. |
| (I) | B. Intensidad del impacto. (Grado de afectación) Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa. | (1) (2) (4) (8) (12) | Baja. Media. Alta. Muy Total | Afectación Destrucción casi total del factor. |
| (EX) | C. Extensión del impacto. | 1) | Puntual. | Efecto muy localizado. |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

Tabla 24. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

| | Denominación o significado del criterio | Valor | Clasificación | Impacto |
|------|--|-------|---------------|--|
| | Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto). | (2) | Parcial. | Incidencia apreciable en el medio. |
| | | (4) | Extenso. | Afecta una gran parte del medio. |
| | | (8) | Total. | Generalizado en todo el entorno |
| | | (+4) | Crítico. | El impacto se produce en una situación crítica; se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía. |
| (SI) | D. Sinergia. | | | |
| | Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado. | (1) | No sinérgico | Cuando una acción actuando sobre un factor no incide en otras acciones que actúan sobre un mismo factor. |
| | | (2) | Sinérgico | Presenta sinergismo moderado. |
| | | (4) | Muy sinérgico | Altamente sinérgico |
| (PE) | E. Persistencia. | | | |
| | Refleja el tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición. | (1) | Fugaz. | (1 año). |
| | | (2) | Temporal. | (de 1 a 10 años). |
| | | (4) | Permanente. | (10 años). |
| (EF) | F. Efecto. | | | |

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

Tabla 24. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

| Tabla 24. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS | | | | |
|---|--|-------|-------------------------|---|
| | Denominación o significado del criterio | Valor | Clasificación | Impacto |
| | Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto. | (4) | Directo o primario. | Su efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental, siendo la representación de la acción consecuencia directa de esta. |
| | | (1) | Indirecto o secundario. | Su manifestación no es directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden. |
| (MO) | G. Momento del impacto. Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental. | | | |
| | | (1) | Largo plazo. | El efecto demora más de 5 años en manifestarse. |
| | | (2) | Mediano Plazo. | Se manifiesta en términos de 1 a 5 años. |
| | | (4) | Corto Plazo. | Se manifiesta en términos de 1año. |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

Tabla 24. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

| | Denominación o significado del criterio | Valor | Clasificación | Impacto |
|------|--|-------|---------------|---|
| | | (+4) | Crítico. | Si ocurriera alguna circunstancia crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades. |
| (AC) | H. Acumulación. | | | |
| | Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera. | (1) | Simple. | Es el impacto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de sinergia. |
| | | (4) | Acumulativo. | Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción de agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto. |
| (MC) | I. Recuperabilidad. | | | |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

Tabla 24. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

| Denominación o significado del criterio | Valor | Clasificación | Impacto |
|---|-------|------------------------------|--|
| Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retomar a las condiciones iniciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación). | (1) | Recuperable de inmediato. | |
| | (2) | Recuperable a mediano plazo. | |
| | (4) | Mitigable. | El efecto puede recuperarse parcialmente. |
| | (8) | Irrecuperable. | Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana. |
| (RV) J. Reversibilidad. | | | |
| Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las | (1) | Corto plazo. | Retorno a las condiciones iniciales en menos de 1 año. |
| | (2) | Mediano plazo. | Retorno a las condiciones iniciales en entre 1 y 10 años. |
| | (4) | Irreversible. | Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales, o hacerlo en un periodo mayor de 10 años. |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

Tabla 24. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

| | Denominación o significado del criterio | Valor | Clasificación | Impacto |
|-------------------------------------|---|-----------|--|---|
| | condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales. | | | |
| (PR) | K. Periodicidad. | | | |
| | Regularidad de manifestación del efecto. Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto. | (1) | Irregular. | El efecto se manifiesta de forma impredecible. |
| | | (2) | Periódica. | El efecto se manifiesta de manera cíclica o recurrente. |
| (4) | | Continua. | El efecto se manifiesta constante en el tiempo. | |
| Valoración cuantitativa del impacto | | | | |
| (IM) | Importancia del efecto. | | | |
| | Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente | | | |
| (CLI) | Clasificación del impacto. | | | |
| | Partiendo del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia del efecto (IM). | (CO) | COMPATIBLE | Si el valor es menor o igual que 25 |
| (M) | | MODERADO | si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50 | |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

Tabla 24. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

| Denominación o significado del criterio | Valor | Clasificación | Impacto |
|---|-------|---------------|--|
| | (S) | SEVERO | si el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75 |
| | (C) | CRITICO | Si el valor es mayor que 75 |

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Una vez calculada la importancia de cada uno de los impactos y consignados estos valores en la matriz de importancia, se procede al análisis del proyecto en su conjunto; para ello se efectúa como paso preliminar, una depuración de la matriz, en la que se eliminan aquéllos impactos:

Irrelevantes, es decir aquéllos cuya importancia está por debajo de un cierto valor umbral.

Que se presentan sobre factores intangibles para los que no se dispone de un indicador adecuado. La metodología crisp especifica que estos efectos deben contemplarse en forma separada, pero pese a ello no se aclara en qué forma debe hacerse; estos efectos no se incluyen en la matriz depurada porque la metodología crisp no tiene herramientas adecuadas para su análisis.

Extremadamente severos y que merecen un tratamiento específico. Generalmente se adoptan alternativas de proyecto en donde no se presenten estos casos, por esta razón al eliminarlos no se está sesgando el análisis cualitativo global.

El paso siguiente es la valoración cualitativa del impacto ambiental total, que se obtiene mediante un análisis numérico de la matriz de importancia depurada consistente en sumas o sumas ponderadas por UIP de las importancias. Las sumas se realizan por filas y columnas. La suma ponderada por columnas permitirá identificar las acciones más agresivas (valores altos negativos), las poco agresivas (valores bajos negativos) y las beneficiosas (valores positivos). Las sumas ponderadas por filas permitirán identificar los factores más afectados por el proyecto.

Una vez evaluados los impactos ambientales se procede a su cuantificación, para ello se elabora la "Matriz de cuantificación de los impactos ambientales".

Elaboración de las conclusiones de la evaluación

Luego de finalizada la confección y el análisis de las matrices se procede a elaborar las conclusiones de la evaluación. Es importante obtener la mayor información posible por



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

componentes ambientales y acciones del proyecto por independiente y en base a los resultados emitir las conclusiones finales.

b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales

Tabla 25. Identificación de Impactos Ambientales

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad EX: extensión SI: Sinergia PE: Persistencia EF: Efecto MO: Momento del Impacto AC: Acumulación RC: Recuperabilidad RV: Reversibilidad PR: Periodicidad IM: Importancia del Impacto CLASI: Clasificación del impacto RES: Residualidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|-------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AGUA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agua (Superficial y subterránea) Modificación en el drenaje superficial | Con el retiro de la capa superficial del suelo y la excavación, se modificaran los patrones de drenaje superficial del suelo (así como es el caso de la excavación de las fosas para tanques de almacenamiento y cisterna), ya que la precipitación pluvial correrá de manera más rápida, lo que puede propiciar el arrastre de mayor cantidad de residuos sólidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">CI</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">I</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">EX</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">SI</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">PE</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">EF</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">MO</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">AC</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">MC</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">RV</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">PR</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">IM</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">CLASI</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">-</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">1</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">1</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">1</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">4</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">4</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">2</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">1</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">1</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">2</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">4</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">24</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">CO</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">Si</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 24 | CO | Si |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 24 | CO | Si | | | | | | | | | | | | | | | | |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad EX: extensión SI: Sinergia PE: Persistencia EF: Efecto MO: Momento del Impacto AC: Acumulación RC: Recuperabilidad RV: Reversibilidad PR: Periodicidad IM: Importancia del Impacto CLASI: Clasificación del impacto RES: Residualidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|-------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agua (Superficial) Contaminación de corrientes y cuerpos de agua | Con la generación de residuos dentro del proyecto (tanto sólidos como peligrosos) se pudieran llegar a presentar arrastre de sólidos hacia corrientes y cuerpos de agua o drenaje municipal | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">CI</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">I</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">EX</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">SI</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">PE</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">EF</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">MO</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">AC</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">MC</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">RV</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">PR</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">IM</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">CLASI</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>19</td> <td>CO</td> <td>No</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 19 | CO | No |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 19 | CO | No | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Modificación en los regímenes de absorción de agua | Con la eliminación del suelo y la colocación de la carpeta asfáltica se perderá la cubierta que hace la función de retención temporal y absorción de agua, lo que hará que disminuya la cantidad de agua que se infiltre. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">CI</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">I</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">EX</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">SI</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">PE</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">EF</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">MO</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">AC</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">MC</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">RV</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">PR</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">IM</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">CLASI</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>26</td> <td>MO</td> <td>Si</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 26 | MO | Si |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 4 | 26 | MO | Si | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nivelación y compactación del suelo | Con la nivelación y compactación del suelo se modificará la pendiente y el flujo de las aguas pluviales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">CI</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">I</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">EX</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">SI</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">PE</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">EF</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">MO</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">AC</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">MC</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">RV</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">PR</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">IM</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">CLASI</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>24</td> <td>CO</td> <td>Si</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 24 | CO | Si |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 4 | 24 | CO | Si | | | | | | | | | | | | | | | | |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad EX: extensión SI: Sinergia PE: Persistencia EF: Efecto MO: Momento del Impacto AC: Acumulación RC: Recuperabilidad RV: Reversibilidad PR: Periodicidad IM: Importancia del Impacto CLASI: Clasificación del impacto RES: Residualidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|-------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calidad del agua | Contaminación del agua con hidrocarburos debido a derrames que presente la maquinaria utilizada para la preparación y construcción. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>4</td><td>1</td><td>4</td><td>8</td><td>4</td><td>1</td><td>32</td><td>MO</td><td>No</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 8 | 4 | 1 | 32 | MO | No |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | 8 | 4 | 1 | 32 | MO | No | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AIRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ruido | La introducción de maquinaria pesada, por sus características comenzarán a generar niveles de ruido que no ocurren en las condiciones normales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>21</td><td>CO</td><td>NO</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 21 | CO | NO |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 21 | CO | NO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emisiones del polvo | Con las acciones de preparación y construcción de la Estación de Servicio, así como el flujo de maquinaria y vehículos en la zona, se tendrá emisión de polvos, la cual, por acción del aire se pueden dispersar a zonas aledañas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad EX: extensión SI: Sinergia PE: Persistencia EF: Efecto MO: Momento del Impacto AC: Acumulación RC: Recuperabilidad RV: Reversibilidad PR: Periodicidad IM: Importancia del Impacto CLASI: Clasificación del impacto RES: Residualidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|-------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | - 1 1 1 1 1 4 4 1 1 2 20 CO NO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emisiones de gases de combustión | Para las labores de preparación y construcción se requiere la operación de maquinaria pesada dentro del predio, mismos que operan con diésel como combustible, por lo que se presentarán emisiones a la atmosfera. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>27</td><td>MO</td><td>No</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 27 | MO | No |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 27 | MO | No | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calidad del aire | El almacenamiento de tierra y arena al aire libre tendrá como resultado la incorporación de partículas suspendidas a la atmosfera. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>16</td><td>CO</td><td>NO</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | CO | NO |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | CO | NO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calidad del aire | Una vez concluida la construcción de la Estación de Servicio se retirará la maquinaria utilizada y ya no se tendrá material de construcción almacenado que pudiera generar emisión de polvos, así mismo, con la colocación de la carpeta asfáltica, ya no se tendrá esta emisión. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>16</td><td>CO</td><td>NO</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | CO | NO |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 | CO | NO | | | | | | | | | | | | | | | | |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| Significado de abreviaturas | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|
| | CI: Carácter del impacto - I: intensidad EX: extensión SI: Sinergia PE: Persistencia EF: Efecto MO: Momento del Impacto AC: Acumulación RC: Recuperabilidad RV: Reversibilidad PR: Periodicidad IM: Importancia del Impacto CLASI: Clasificación del impacto RES: Residualidad | | | | | | | | | | | | | |
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | + | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 23 | CO | SI |
| SUELO | | | | | | | | | | | | | | |
| Aumento en los niveles de erosión | Durante esta etapa, se muestra una superficie susceptible a la erosión, tanto por la acción del viento, como del agua, sin embargo, una vez que las instalaciones se encuentren listas ya no será susceptible debido a la pavimentación con la que contará la zona. | | | | | | | | | | | | | |
| | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES |
| CUANTIFICACIÓN | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 24 | CO | NO |
| Contaminación del suelo | Contaminación del suelo con hidrocarburos debido a derrames en el área donde trabaje la maquinaria usada para la construcción de la Estación de Servicio. | | | | | | | | | | | | | |
| | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES |
| CUANTIFICACIÓN | - | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | CO | No |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad | EX: extensión | SI: Sinergia | PE: Persistencia | EF: Efecto | MO: Momento del Impacto | AC: Acumulación | RC: Recuperabilidad | RV: Reversibilidad | PR: Periodicidad | IM: Importancia del Impacto | CLASI: Clasificación del impacto | RES: Residualidad | |
|-----------------------------|---|---------------|--------------|------------------|------------|-------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|----|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | |
| Contaminación del suelo | Contaminación del suelo debido a la disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos generados por el personal durante las actividades de preparación y construcción. | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | - | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 22 | CO | No |
| Topografía | Con la excavación para la construcción de la fosa para tanques de almacenamiento, drenajes, pozo de absorción, cisterna y trampas de aceite, la nivelación y pavimentación, se modificará la topografía de la zona. | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | - | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 28 | MO | SI |
| Calidad del suelo | Una vez concluida la construcción, se llevará a cabo la limpieza del sitio con lo que se reducirá la probabilidad de contaminación del suelo | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | + | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 29 | M | SI |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad EX: extensión SI: Sinergia PE: Persistencia EF: Efecto MO: Momento del Impacto AC: Acumulación RC: Recuperabilidad RV: Reversibilidad PR: Periodicidad IM: Importancia del Impacto CLASI: Clasificación del impacto RES: Residualidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|-------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAISAJE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estética del paisaje | Durante la construcción se tendrá flujo de maquinaria de construcción, estas actividades muestran un paisaje inadecuado para la zona. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #ffff00;"> <th>CI</th> <th>I</th> <th>EX</th> <th>SI</th> <th>PE</th> <th>EF</th> <th>MO</th> <th>AC</th> <th>MC</th> <th>RV</th> <th>PR</th> <th>IM</th> <th>CLASI</th> <th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>19</td> <td>CO</td> <td>NO</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | CO | NO |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | CO | NO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SOCIOECONOMÍA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Generación de ingresos públicos | El desarrollo del proyecto representa la generación de ingresos públicos por conceptos de pagos de derechos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #6600ff; color: white;"> <th>CI</th> <th>I</th> <th>EX</th> <th>SI</th> <th>PE</th> <th>EF</th> <th>MO</th> <th>AC</th> <th>MC</th> <th>RV</th> <th>PR</th> <th>IM</th> <th>CLASI</th> <th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>29</td> <td>MO</td> <td>SI</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | + | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 29 | MO | SI |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 29 | MO | SI | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Generación de empleos | En la etapa de preparación y construcción se llevará a cabo la contratación de personal, brindando fuente de empleo. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #6600ff; color: white;"> <th>CI</th> <th>I</th> <th>EX</th> <th>SI</th> <th>PE</th> <th>EF</th> <th>MO</th> <th>AC</th> <th>MC</th> <th>RV</th> <th>PR</th> <th>IM</th> <th>CLASI</th> <th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>31</td> <td>MO</td> <td>SI</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | + | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 31 | MO | SI |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 31 | MO | SI | | | | | | | | | | | | | | | | |

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad EX: extensión SI: Sinergia PE: Persistencia EF: Efecto MO: Momento del Impacto AC: Acumulación RC: Recuperabilidad RV: Reversibilidad PR: Periodicidad IM: Importancia del Impacto CLASI: Clasificación del impacto RES: Residualidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|-------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AGUA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FACTOR AMBIENTAL | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agua (Superficial y subterránea) Contaminación por derrames de combustible | Al momento del despacho de combustible a los vehículos que soliciten el servicio se generan derrames, principalmente al retirar la pistola del vehículo, los cuales, si no son recolectados o redirigidos a las trampas de aceites, podrían ser arrastrados por el agua de lluvia y contaminar así corrientes y cuerpos de agua y en caso de infiltración, afectar el agua subterránea. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">CI</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">I</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">EX</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">SI</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">PE</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">EF</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">MO</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">AC</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">MC</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">RV</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">PR</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">IM</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">CLASI</th> <th style="background-color: #0070C0; color: white;">RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">-</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">1</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">2</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">2</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">2</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">4</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">4</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">4</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">2</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">1</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">2</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">29</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">M</td> <td style="background-color: #0070C0; color: white;">No</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 29 | M | No |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 29 | M | No | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agua (Superficial y subterránea) | Si al momento de que una pipa descarga el combustible a los tanques de almacenamiento se desconecta la manguera y por acción de la lluvia el combustible sale de la Estación de Servicio, contaminaría en gran medida corrientes y cuerpos de agua, o si antes de que la pipa entre a la Estación sufre alguna fuga o percance, el combustible contaminaría | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad EX: extensión SI: Sinergia PE: Persistencia EF: Efecto MO: Momento del Impacto AC: Acumulación RC: Recuperabilidad RV: Reversibilidad PR: Periodicidad IM: Importancia del Impacto CLASI: Clasificación del impacto RES: Residualidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|-------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contaminación por derrame de combustible | de igual forma corrientes y cuerpos de agua y en caso de infiltración afectar el agua subterránea. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>37</td><td>M</td><td>Si</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 37 | M | Si |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 37 | M | Si | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agua (Superficial y subterránea) Contaminación por derrame de aceite | Como servicio adicional, en la Estación de Servicio se ofrece la venta de aceite y a su vez adicionárselo al vehículo, por tal motivo, se pueden generar derrames de aceite al momento de colocárselo al motor o que el automóvil presente una fuga, o una vez que se vació el contenido, una parte queda en el recipiente el cual si no es dispuesto de manera adecuada podría generar derrames que por acción de la lluvia sería arrastrado y generar contaminación en corrientes y por lo tanto cuerpos de agua y en caso de infiltración afectar el agua subterránea. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>29</td><td>M</td><td>No</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 29 | M | No |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 29 | M | No | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | - 1 2 2 2 4 4 4 2 2 2 29 M No | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agua (Superficial) | Durante la operación de la Estación de Servicio se generarán residuos sólidos urbanos, los cuales provendrán de las oficinas, locales comerciales, los cuales, si no son almacenados y dispuestos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad EX: extensión SI: Sinergia PE: Persistencia EF: Efecto MO: Momento del Impacto AC: Acumulación RC: Recuperabilidad RV: Reversibilidad PR: Periodicidad IM: Importancia del Impacto CLASI: Clasificación del impacto RES: Residualidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|-------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contaminación por residuos sólidos urbanos | correctamente podrían ser arrastrados por el aire o lluvia y contaminar así corrientes y cuerpos de agua. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #0070C0; color: white;"> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>21</td><td>CO</td><td>Si</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 21 | CO | Si |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 21 | CO | Si | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Consumo de agua | Con la operación de la Estación de Servicio, se requerirá el uso de agua, tanto para los servicios sanitarios, como para la limpieza de las diferentes áreas y locales comerciales, de la misma manera se ofrecerá el servicio para rellenar el nivel de agua de los vehículos, por lo que se tendrá un consumo considerable de agua. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #0070C0; color: white;"> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>24</td><td>CO</td><td>Si</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 24 | CO | Si |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 24 | CO | Si | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Generación de aguas residuales | Se tendrán aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios y de la utilizada para la limpieza de la Estación de Servicio, pudiendo ser esta última considerada en algunas ocasiones como residuo peligroso puesto que el agua utilizada para limpiar la zona de despacho de combustible puede tener residuos de gasolina, diésel o aceite. En caso | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad EX: extensión SI: Sinergia PE: Persistencia EF: Efecto MO: Momento del Impacto AC: Acumulación RC: Recuperabilidad RV: Reversibilidad PR: Periodicidad IM: Importancia del Impacto CLASI: Clasificación del impacto RES: Residualidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|-------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|----|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | de que el agua residual sea dispuesta o vertida fuera de la Gasolinera generaría contaminación en corrientes y cuerpos de agua. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0e3; color: white;"> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>30</td><td>M</td><td>Si</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 30 | M | Si |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 30 | M | Si | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AIRE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emisiones volatilización combustibles | <p>por de La volatilización de combustibles se puede presentar durante la operación de los diferentes dispositivos de bombeo y transporte que se ponen en operación durante el despacho de combustible y carga de los tanques de almacenamiento a través de pipas. Estos hidrocarburos se liberan mediante las válvulas de venteo y pistolas de despacho principalmente, generando así contaminación al ambiente.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #00a0e3; color: white;"> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>32</td><td>M</td><td>Si</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 32 | M | Si |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 32 | M | Si | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Emisiones Compuestos Orgánicos Volátiles | Se tendrá emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles provenientes de los vehículos que arriben a la Estación de Servicio, Los cuales generan contaminación lo cual causa daños al ambiente. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad EX: extensión SI: Sinergia PE: Persistencia EF: Efecto MO: Momento del Impacto AC: Acumulación RC: Recuperabilidad RV: Reversibilidad PR: Periodicidad IM: Importancia del Impacto CLASI: Clasificación del impacto RES: Residualidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|-------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>20</td><td>CO</td><td>NO</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 20 | CO | NO |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 20 | CO | NO | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dispositivos de seguridad de tanques de almacenamiento y dispensarios | Tanto los tanques de almacenamiento como los dispensarios contarán con dispositivos de seguridad para evitar fugas o derrames de combustible, lo cual reduce las emisiones a la atmosfera que se generarán en la Estación de Servicio. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>38</td><td>M</td><td>Si</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | + | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 38 | M | Si |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 38 | M | Si | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUELO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contaminación del suelo por derrame de combustibles | Durante el despacho de combustible se puede llegar a presentar pequeños derrames de gasolina o diésel, los cuales, si llegan a tener contacto con suelo natural se absorbería causando contaminación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>25</td><td>CO</td><td>No</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 25 | CO | No |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 25 | CO | No | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Si al momento de que una pipa descarga el combustible a los tanques de almacenamiento se desconecta la manguera o si antes de que la pipa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



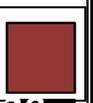
GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad EX: extensión SI: Sinergia PE: Persistencia EF: Efecto MO: Momento del Impacto AC: Acumulación RC: Recuperabilidad RV: Reversibilidad PR: Periodicidad IM: Importancia del Impacto CLASI: Clasificación del impacto RES: Residualidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|-------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contaminación del suelo por derrame de combustibles | entre a la Estación sufre alguna fuga o percance y el combustible tiene contacto con el suelo natural, parte de la gasolina o diésel serían absorbidos provocando la contaminación del suelo. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td>41</td><td>M</td><td>Si</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 41 | M | Si |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 41 | M | Si | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contaminación por residuos sólidos urbanos | Contaminación del suelo debido a la disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos generados por el personal de la Estación de Servicio. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CI</th><th>I</th><th>EX</th><th>SI</th><th>PE</th><th>EF</th><th>MO</th><th>AC</th><th>MC</th><th>RV</th><th>PR</th><th>IM</th><th>CLASI</th><th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>20</td><td>CO</td><td>No</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 20 | CO | No |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 20 | CO | No | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contaminación del suelo por derrames de aceite | Como servicio adicional de la Estación de Servicio se tendrá el relleno de los niveles de aceite lo cual, al momento de verter el aceite se pueden generar derrames que si tienen contacto con el suelo natural generarían contaminación por absorción. De la misma manera se generarán botes impregnados de aceite nuevo ya que al momento de vaciarlo al motor de los vehículos, una parte del aceite se queda en el | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad EX: extensión SI: Sinergia PE: Persistencia EF: Efecto MO: Momento del Impacto AC: Acumulación RC: Recuperabilidad RV: Reversibilidad PR: Periodicidad IM: Importancia del Impacto CLASI: Clasificación del impacto RES: Residualidad | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|-------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>contenedor, por lo que si no se disponen de manera adecuada podrían derramarse.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CI</th> <th>I</th> <th>EX</th> <th>SI</th> <th>PE</th> <th>EF</th> <th>MO</th> <th>AC</th> <th>MC</th> <th>RV</th> <th>PR</th> <th>IM</th> <th>CLASI</th> <th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>25</td> <td>CO</td> <td>Si</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 25 | CO | Si |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 25 | CO | Si | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Debido a que el suelo natural ya no estará expuesto como resultado de la pavimentación de la Estación de Servicio, desaparece la probabilidad de erosión que se presentaba antes de la construcción, ya que el predio se trata de un terreno baldío.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>CI</th> <th>I</th> <th>EX</th> <th>SI</th> <th>PE</th> <th>EF</th> <th>MO</th> <th>AC</th> <th>MC</th> <th>RV</th> <th>PR</th> <th>IM</th> <th>CLASI</th> <th>RES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>+</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>32</td> <td>M</td> <td>Si</td> </tr> </tbody> </table> | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | + | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 32 | M | Si |
| CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| + | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 32 | M | Si | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PAISAJE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estética del paisaje | <p>Con la construcción de la Estación de Servicio y locales comerciales se mejorará la estética del paisaje debido a que el predio actualmente es un terreno sin uso con presencia de vegetación de disturbio y con mayor abundancia en la temporada de lluvias, pero con la Gasolinera</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad | EX: extensión | SI: Sinergia | EF: Efecto | RC: Recuperabilidad | PR: Periodicidad | CLASI: Clasificación del impacto | RES: Residualidad | | |
|---|--|---------------|--------------|------------|---------------------|------------------|----------------------------------|-------------------|----|---|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | |
| | construida se contará con áreas verdes e infraestructura acorde con las necesidades de la zona. | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | CI | I | EX | SI | P | I | A | M | I | |
| CUANTIFICACIÓN | + | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 1 | 4 | S | |
| FLORA | | | | | | | | | | |
| Establecimiento y mantenimiento de áreas verdes | Con el establecimiento de la Estación de Servicio se implementarán áreas verdes dentro de la Gasolinera, las cuales recibirán mantenimiento continuo. | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | CI | I | EX | SI | P | M | F | M | CL | I |
| CUANTIFICACIÓN | + | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | S | |
| FAUNA | | | | | | | | | | |
| Barrera de desplazamiento | Con la construcción (principalmente) y la operación de la Estación de Servicio generaran barreras de desplazamiento, sin embargo la fauna en el área es mínima debido a que se encuentra en una zona urbana. | | | | | | | | | |

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad | EX: extensión | SI: Sinergia | PE: Persistencia | EF: Efecto | MO: Momento del Impacto | AC: Acumulación | RC: Recuperabilidad | RV: Reversibilidad | PR: Periodicidad | IM: Importancia del Impacto | CLASI: Clasificación del impacto | RES: Residualidad | |
|---------------------------------|--|---------------|--------------|------------------|------------|-------------------------|-----------------|---------------------|--------------------|------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|----|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 22 | Co | Si |
| Fauna Nociva | Con el retiro de la vegetación de disturbio que se presenta en el predio se disminuirá la presencia de fauna nociva. | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | + | 1 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 34 | M | Si |
| SOCIOECONOMÍA | | | | | | | | | | | | | | |
| Generación de ingresos públicos | El desarrollo del proyecto representa la generación de ingresos públicos por conceptos de pagos de derechos. | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | + | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 29 | MO | SI |
| Generación de empleos | Para la operación de la Estación de Servicio, se requerirá de mano obra, brindando fuentes de empleo para la gasolinera y locales comerciales. | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | + | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| Significado de abreviaturas | CI: Carácter del impacto - I: intensidad EX: extensión SI: Sinergia PE: Persistencia EF: Efecto MO: Momento del Impacto AC: Acumulación RC: Recuperabilidad RV: Reversibilidad PR: Periodicidad IM: Importancia del Impacto CLASI: Clasificación del impacto RES: Residualidad | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-----|--|
| INDICADOR DE IMPACTO | IMPACTO | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | + | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 31 | MO | SI | |
| Disponibilidad de combustibles | Con la operación de la Estación de Servicio se tendrá una nueva opción para la venta de combustibles en la zona Sur del Municipio de Apaseo el Grande . | | | | | | | | | | | | | | |
| CUANTIFICACIÓN | CI | I | EX | SI | PE | EF | MO | AC | MC | RV | PR | IM | CLASI | RES | |
| | + | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 37 | M | Si | |

Análisis de Resultados

Se detectaron 39 impactos en total sobre los distintos componentes, derivados de la preparación, construcción y operación de la Estación de Servicio. Presentándose tanto impactos positivos como negativos

De estos 39 impactos, 27 son negativos, de los cuales 17 son compatibles y 11 son moderados. 12 de estos impactos detectados son positivos.

Agua



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Durante la operación se detectaron 6 impactos negativos al agua, ocasionados principalmente por derrames que pudiesen ocurrir al momento de despachar el combustible a los vehículos que arriben a la Estación de Servicio o algún derrame que pudiera provenir de la pipa que descarga la gasolina y diésel a los tanques de almacenamiento. Así mismo, se podría presentar derrames de aceite nuevo al momento de rellenar los niveles de los vehículos que soliciten el servicio y si este tipo de derrames no son recolectados y redirigidos a las trampas de aceites, por acción de la lluvia podrían ser arrastrados fuera de la Gasolinera y contaminar corrientes y cuerpos de agua. También, debido a la operación se tendrá gasto de agua tanto para los servicios sanitarios como para las acciones de limpieza de las instalaciones teniéndose además generación de aguas residuales.

Aire

Durante la etapa de operación se detectaron 3 impactos al aire, estos relacionados con emisiones a la atmosfera, uno de ellos, por la volatilización de combustibles, al momento del despacho de combustibles y retirar la pistola del vehículo se volatiliza la gasolina que se encuentra en la pistola, así mismo se tendrá emisión de los vehículos que arriben a la Gasolinera y que su combustión no es la adecuada, generando smog.

El impacto positivo se refiere a los dispositivos de seguridad con lo que contarán tanto los tanques de almacenamiento como los dispensarios, ya que estos trabajan de tal manera que



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

reducen la probabilidad de sufrir derrames o volatilización del combustible, ya sea por los dispositivos de retorno, válvulas, entre otros.

Suelo

Se detectaron 4 impactos al suelo para la etapa de operación, provocados principalmente por la contaminación, ya sea por derrame de combustibles, aceites o residuos sólidos urbanos, los cuales si llegasen a tener contacto con el suelo natural causarían contaminación grave, puesto que el suelo absorbería los contaminantes generando un cambio en las características de ese suelo y dependiendo del flujo de las aguas subterráneas, podría a su vez contaminar mantos freáticos.

Así mismo, se detectó un impacto positivo relativo a la erosión del suelo, ya que con la cubierta con la que contará la Gasolinera la erosión no es posible.

Paisaje

Se detectó un impacto negativo con relación al paisaje, el cual se relaciona con la estética del predio debido con el flujo de la maquinaria y los trabajos de construcción.

El impacto detectado hacia el paisaje durante la operación de la Estación de Servicio es de carácter positivos, puesto que con la construcción se establecerán áreas verdes, así como infraestructura acorde con el crecimiento de la zona, ya que actualmente se trata de un terreno baldío,

Flora

Se detectó un impacto positivo durante la operación, el cual tiene que ver con el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes dentro de la Estación de Servicio.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Fauna

Se detectó 1 impacto negativo con el establecimiento de la Estación de Servicio, siendo este la generación de barreras físicas y de desplazamiento para la fauna que pudiera habitar en la zona, sin embargo, la fauna en el sitio es escasa debido a la urbanización de la zona, además de las actividades que se llevan a cabo han ocasionado su desplazamiento con anterioridad, por tal motivo no se considera un impacto grave.

Así mismo, se detectó 1 impacto positivo relacionado con la fauna nociva, puesto que con el retiro de la vegetación de disturbio y con el mantenimiento que se le dará a las áreas verdes de la Gasolinera disminuirá considerablemente este tipo de fauna en la zona.

Socioeconomía

Durante la operación se detectaron 3 impactos de carácter positivo relacionados con la generación de empleos durante la etapa de operación, generación de ingresos públicos y la nueva opción para la venta de combustible.

Con base en los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología, la operación de la Estación de Servicio, resulta un proyecto que no modificó el sistema ambiental, debido a que en la zona donde se llevaron a cabo las obras no presentó características ambientales únicas que pudieron ser alteradas, además, se cuenta con los dispositivos de seguridad marcados por la normatividad y siempre y cuando estos reciban mantenimiento constante, evitarán riesgos al ambiente y la población. Aunado a lo anterior, la Ciudad de Aguascalientes se encuentra en crecimiento constante, por lo que la demanda de combustible va en aumento.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales

Para mitigar o prevenir los impactos ambientales identificados, descritos y cuantificados anteriormente se tienen las siguientes medidas.



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| Impacto ambiental | Incidencia del impacto ambiental | Naturaleza de la medida | Tipo y descripción de la medida |
|---|----------------------------------|-------------------------|--|
| Etapa de Construcción | | | |
| Agua | | | |
| Con la generación de residuos dentro del proyecto (tanto sólidos como peligrosos) se pudieran llegar a presentar arrastre de sólidos hacia corrientes y cuerpos de agua o drenaje municipal | Área de Influencia del proyecto | Prevención | Para prevenir la contaminación de cuerpos de agua de sitios aledaños, se instalo un contenedor destinado para la disposición de residuos sólidos domésticos y peligrosos (en caso de generarse). |
| Con la eliminación del suelo y la colocación de la carpeta asfáltica se perdio la cubierta que hacia la función de retención temporal y absorción de agua, lo que hará | Área del proyecto | Mitigación | Se cuenta con red pluvial para redirigir el agua de lluvia fuera de la Estación de Servicio y que siga su curso natural |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| Impacto ambiental | Incidencia del impacto ambiental | Naturaleza de la medida | Tipo y descripción de la medida |
|---|----------------------------------|-------------------------|--|
| que disminuya la cantidad de agua que se infiltre. | | | |
| Contaminación del agua con derrames que presente la maquinaria utilizada para la preparación y construcción. hidrocarburos debido a | Área de Influencia | Prevención | Se solicitará a la empresa responsable de la construcción que utilice equipos y maquinaria en óptimas condiciones para evitar o reducir el derrame de combustibles. Se capacitará al personal que se encargue de la preparación y construcción del sitio sobre el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, además, se deberá tener una supervisión constante en la obra y en caso de que se detecte algún derrame se actúe de manera inmediata. |

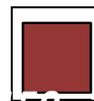
AIRE

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*



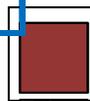
GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| Impacto ambiental | Incidencia del impacto ambiental | Naturaleza de la medida | Tipo y descripción de la medida |
|--|----------------------------------|-------------------------|---|
| OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO. | | | |
| AGUA | | | |
| <p>Al momento del despacho de combustible a los vehículos que soliciten el servicio se generan derrames, principalmente al retirar la pistola del vehículo, los cuales, si no son recolectados o aceites, podrían ser arrastrados por el agua de lluvia y contaminar así corrientes y cuerpos de agua y en caso de infiltración, afectar el agua redirigidos a las trampas de subterránea.</p> | Área del proyecto | Prevención y mitigación | <p>Los dispensarios contarán con sistemas de seguridad que evitan al máximo los derrames, sin embargo si se llegase a presentar algún derrame, este deberá ser limpiado de inmediato por medio de arena inerte y ser tratada como residuo peligroso, aceites para su posterior disposición por medio de un prestador de servicio autorizado. Además se le dará capacitación al personal que labora en la Gasolinera para actuar en caso de derrame o en su caso ser dirigida a la trampa de</p> |
| <p>Si al momento de que una pipa descarga el combustible a los tanques de almacenamiento se desconecta la manguera y por acción de la lluvia el combustible sale de la Estación de Servicio, contaminaría en gran medida</p> | Área de influencia del proyecto | Prevención | <p>La Estación de Servicio contará con pendientes que se dirigirán a las trampas de aceite y a la zona de tanques de almacenamiento, por lo que en caso de algún derrame, este se contendrá dentro de la misma Estación. Las medidas de prevención estarían enfocadas en</p> |



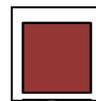
GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| Impacto ambiental | Incidencia del impacto ambiental | Naturaleza de la medida | Tipo y descripción de la medida |
|--|----------------------------------|--------------------------------|---|
| <p>corrientes y cuerpos de agua, o si antes de que la pipa entre a la Estación sufre alguna fuga o percance, el combustible contaminaría de igual forma corrientes y cuerpos de agua y en caso de infiltración afectar el agua subterránea.</p> | | | <p>mantener limpias las trampas de aceite, contar con arena para derrames para poder contener en cierta medida un derrame de esta magnitud, capacitar de manera constante al personal para actuar en este tipo de incidentes y no dejar solo a un trabajador por turno para que sea un equipo de trabajo para poder actuar en caso de algún acontecimiento similar.</p> |
| <p>Como servicio adicional, en la Estación de Servicio se ofrecerá la venta de aceite y a su vez adicionárselo al vehículo, por tal motivo, se pueden generar derrames de aceite al momento de colocárselo al motor o que el automóvil presente una fuga, o una vez que se vació el contenido, una parte queda en el recipiente el cual si no es dispuesto de manera adecuada podría generar derrames que por acción de la lluvia sería arrastrado y generar contaminación en corrientes y por lo tanto cuerpos de agua y en</p> | <p>Área del proyecto</p> | <p>Prevención y mitigación</p> | <p>En caso de que se presente algún derrame de aceite, este será recolectado por medio de arena y tratado como residuos peligroso o podrá ser dirigido a las trampas de aceite para su posterior almacenamiento y por medio de un prestador de servicio autorizado se llevará a cabo su disposición.</p> <p>Se deberá dar constante mantenimiento a las trampas de aceites y capacitar al personal para actuar en caso de derrames.</p> |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| Impacto ambiental | Incidencia del impacto ambiental | Naturaleza de la medida | Tipo y descripción de la medida |
|---|----------------------------------|-------------------------|--|
| caso de infiltración afectar el agua subterránea. | | | |
| Durante la operación de la Estación de Servicio se generarán residuos sólidos urbanos, los cuales provendrán de las oficinas, locales comerciales, los cuales, si no son almacenados y dispuestos correctamente podrían ser arrastrados por el aire o lluvia y contaminar así corrientes y cuerpos de agua. | Área del Proyecto | Prevención | Se colocaran botes o contenedores para depositar los residuos sólidos urbanos que se generen en la Estación de Servicio y se capacitara al personal para que hagan uso adecuado de estos, o si perciben algún residuo lo depositen en el lugar correspondiente. Una vez que se tenga una cantidad determinada de residuos se le llamará a un prestador de servicios para su recolección y disposición final. |
| Con la operación de la Estación de Servicio, se requerirá el uso de agua, tanto para los servicios sanitarios, como para la limpieza de las diferentes áreas misma manera se ofrecerá el servicio para rellenar el nivel de agua de los vehículos, por lo que se tendrá un consumo considerable de agua. | Área del proyecto | Prevención y mitigación | Se recomienda que se instalen equipos ahorradores en los servicios sanitarios de la estación, además se capacitará al personal para concientizar en el uso de agua, y evitar al máximo que se desperdicie al momento de realizar la limpieza de las instalaciones. |
| Se tendrán aguas residuales provenientes de los servicios | Área del Proyecto | Prevención y mitigación | Para el agua proveniente de los servicios sanitarios se descargará a la red de drenaje |



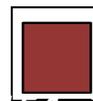
GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| Impacto ambiental | Incidencia del impacto ambiental | Naturaleza de la medida | Tipo y descripción de la medida |
|---|----------------------------------|-------------------------|---|
| <p>sanitarios y de la utilizada para la limpieza de la Estación de Servicio, pudiendo ser esta última considerada en algunas ocasiones como residuo peligroso puesto que el agua utilizada para limpiar la zona de despacho de combustible puede tener residuos de gasolina, diésel o aceite. En caso de que el agua residual sea dispuesta o vertida fuera de la Gasolinera generaría contaminación en corrientes y cuerpos de agua.</p> | | | <p>municipal, para el agua que tiene contacto con aceite y gasolina se tendrán las trampas de aceite, en las cuales se llevará a cabo la separación del agua.</p> |
| AIRE | | | |
| <p>La volatilización de combustibles se puede presentar durante la operación de los diferentes dispositivos de bombeo y transporte que se ponen en operación durante el despacho de combustible y carga de los tanques de almacenamiento a través de pipas. Estos hidrocarburos se liberan mediante las válvulas de</p> | <p>Área del Proyecto</p> | <p>Prevención</p> | <p>Se llevarán a cabo inspecciones a los sistemas de seguridad y en caso de requerir mantenimiento se les dará para asegurar su correcto funcionamiento, además se capacitará a los despachadores para actuar en caso de derrames de combustibles y que estos sean recogidos en el momento y evitar así lo más posible su volatilización.</p> |



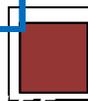
GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| Impacto ambiental | Incidencia del impacto ambiental | Naturaleza de la medida | Tipo y descripción de la medida |
|---|----------------------------------|-------------------------|--|
| <p>venteo y pistolas de despacho principalmente, generando así contaminación al ambiente.</p> | | | |
| <p>Se tendrá emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles provenientes de los vehículos que arriben a la Estación de Servicio, Los cuales generan contaminación lo cual causa daños al ambiente.</p> | Área del Proyecto | | Este impacto no puede ser mitigado, puesto que es responsabilidad de los clientes que arriben a la Estación de Servicio que el funcionamiento de su vehículo sea el adecuado y que cumplan con los parámetros marcados por la normatividad vigente. |
| <p>Tanto los tanques de almacenamiento como los dispensarios contarán con dispositivos de seguridad para evitar fugas o derrames de combustible, lo cual reduce las emisiones a la atmosfera que se generarán en la Estación de Servicio.</p> | Área del proyecto | Prevención | Se dará mantenimiento constante a los sistemas de seguridad con los que contará la estación de servicio, de manera especial a aquellos instalados en los tanques de almacenamiento y dispensarios, para evitar fugas y derrames y prevenir así tanto riesgos al ambiente como a los trabajadores y usuarios. |
| SUELO | | | |
| <p>Durante el despacho de combustible se puede llegar a de gasolina o diésel, los cuales, si presentan pequeños derrames llegan a tener contacto con suelo</p> | Área del proyecto | Prevención y Mitigación | Los dispensarios contarán con sistemas de seguridad que evitan al máximo los derrames, sin embargo si se llegase a presentar algún derrame, este deberá ser limpiado de inmediato por medio de arena inerte y ser tratada como residuo peligroso, |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| Impacto ambiental | Incidencia del impacto ambiental | Naturaleza de la medida | Tipo y descripción de la medida |
|---|----------------------------------|-------------------------|---|
| natural se absorbería causando contaminación. | | | o en su caso ser dirigida a la trampa de aceites para su posterior disposición por medio de un prestador de servicio autorizado. Además se le dará capacitación al personal que labora en la Gasolinera para actuar en caso de derrame. |
| Si al momento de que una pipa descarga el combustible a los tanques de almacenamiento se desconecta la manguera o si antes de que la pipa entre a la Estación sufre alguna fuga o percance y el combustible tiene contacto con el suelo natural, parte de la gasolina o diésel serían absorbidos provocando la contaminación del suelo. | Área del Proyecto | Prevención y Mitigación | La Estación de Servicio contará con pendientes que se dirigen a las trampas de aceite y a la zona de tanques de almacenamiento, por lo que en caso de algún derrame, este se contendrá dentro de la misma Estación. Las medidas de prevención estarían enfocadas en mantener limpias las trampas de aceite, contar con arena para derrames y así poder contener en cierta medida un derrame de esta magnitud, capacitar de manera constante al personal para actuar en este tipo de incidentes y no dejar solo a un trabajador por turno para que sea un equipo de trabajo para poder actuar en caso de algún acontecimiento similar. |
| Contaminación del suelo debido a la disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos | Área del Proyecto | Prevención y Mitigación | Se colocaran botes o contenedores para depositar los residuos sólidos urbanos que se generen en la Estación de Servicio y se capacitara al personal para que hagan uso |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| Impacto ambiental | Incidencia del impacto ambiental | Naturaleza de la medida | Tipo y descripción de la medida |
|--|----------------------------------|-------------------------|--|
| generados por el personal de la Estación de Servicio. | | | adecuado de estos, o si perciben algún residuo lo depositen en el lugar correspondiente. Una vez que se tenga una cantidad determinada de residuos se le llamará a un prestador de servicios para su recolección y disposición final. |
| Como servicio adicional de la Estación de Servicio se tendrá el relleno de los niveles de aceite lo cual, al momento de verter el aceite se pueden generar derrames que si tienen contacto con el suelo natural generarían contaminación por absorción. De la misma manera se generarán botes impregnados de aceite nuevo ya que al momento de vaciarlo al motor de los vehículos, una parte del aceite se queda en el contenedor, por lo que si no se disponen de manera adecuada podrían derramarse. | Área del Proyecto | Prevención y Mitigación | En caso de que se presente algún derrame de aceite, este será recolectado por medio de arena y tratado como residuos peligroso o podrá ser dirigido a las trampas de aceite para su posterior almacenamiento y por medio de un prestador de servicio autorizado se llevará a cabo su disposición. Se deberá dar constante mantenimiento a las trampas de aceites y capacitar al personal para actuar en caso de derrames. |
| Debido a que el suelo natural ya no estará expuesto como | Área del Proyecto | Prevención y Mitigación | Debido a la pavimentación con la que contará la Estación de Servicio, la |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| Impacto ambiental | Incidencia del impacto ambiental | Naturaleza de la medida | Tipo y descripción de la medida |
|--|----------------------------------|-------------------------|---|
| resultado de la pavimentación de la Estación de Servicio, desaparece la probabilidad de erosión que se presentaba antes de la construcción, ya que el predio se trata de un terreno en uso. | | | probabilidad de erosión es nula, sin embargo se dará mantenimiento al piso de la Gasolinera en caso de requerirlo, puesto que es importante que no se tengan grietas o exposición de suelo natural, ya que en caso de algún derrame podría causar afectación. |
| PAISAJE | | | |
| Con la construcción de la Estación de Servicio y locales comerciales se mejorará la estética del paisaje debido a que el predio actualmente es un terreno sin uso con presencia de vegetación de disturbio y con mayor abundancia en la temporada de lluvias, pero con la Gasolinera construida se contará con áreas verdes e infraestructura acorde con las necesidades de la zona. | Área del Proyecto | Prevención | Se dará mantenimiento constante a las diferentes áreas Estación de Servicio, incluyendo las áreas verdes, para conservar las instalaciones funcionales y en buen estado. |
| FLORA | | | |
| Con el establecimiento de la Estación de Servicio se implementarán áreas verdes dentro de la Gasolinera, las | Área del Proyecto | Prevención | Se dará mantenimiento constante a las áreas verdes de la Estación de Servicio |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecológico"*

| Impacto ambiental | Incidencia del impacto ambiental | Naturaleza de la medida | Tipo y descripción de la medida |
|---|----------------------------------|-------------------------|--|
| cuales recibirán mantenimiento continuo. | | | |
| FAUNA | | | |
| Con la construcción (principalmente) y la operación de la Estación de Servicio se generaran barreras de desplazamiento, sin embargo la fauna en el área es mínima debido a que se encuentra en una zona de parque industrial. | Área del Proyecto | | No hay medida de mitigación o prevención para este impacto. |
| Con el retiro de la vegetación de disturbio que se presenta en el predio se disminuirá la presencia de fauna nociva. | Área del Proyecto | Prevención | Se llevará a cabo la limpieza de las áreas de la Estación de Servicio para evitar la proliferación de fauna nociva. |
| SOCIOECONOMÍA | | | |
| El desarrollo del proyecto representa la generación de ingresos públicos por conceptos de pagos de derechos. | Área de influencia | | Se llevará a cabo el pago de derechos para los diferentes permisos que se requiere para la operación de la Estación de Servicio, por lo que se tendrá un beneficio por la generación de ingresos públicos. |
| Para la operación de la Estación de Servicio, se requerirá de mano de obra, brindando fuentes de empleo para la gasolinera y locales comerciales. | Área de Influencia | | Para la operación de la Estación de Servicio se requerirá de operadores, personal de mantenimiento, y personal administrativo, por tal motivo se tendrá generación de empleos. |



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio *"Ecologico"*

| Impacto ambiental | Incidencia del impacto ambiental | Naturaleza de la medida | Tipo y descripción de la medida |
|--|----------------------------------|-------------------------|--|
| Con la operación de la Estación de Servicio se tendrá una nueva opción para la venta de combustibles en la zona sur del Municipio de Apaseo el Gde. estado de Guanajuato. | Área de Influencia | | Se contará con esta nueva gasolinera en la zona sur del Municipio de Apaseo el Grande , estado de Guanajuato. |

Otras recomendaciones son:

- Se capacitará al personal en el adecuado manejo de los residuos sólidos no peligrosos.
- Se manejará una adecuada señalización con respecto a riesgos de incendio en la Estación de Servicio.
- Se contará con equipo contra incendios.

Impactos residuales

Derivado de la evaluación de los impactos ambientales tal y como se puede apreciar en la matriz de impactos se detectaron algunos impactos residuales para el desarrollo del proyecto. Estos impactos se muestran a continuación:

Agua

- Contaminación por derrame de combustible.
- Contaminación por residuos sólidos urbanos.
- Consumo de agua
- Generación de agua residual.
- Disposición de agua residual (positivo)

Aire

- Emissiones por volatilización de combustibles

GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

Funcionamiento de dispositivos de seguridad de tanques de almacenamiento y dispensarios (positivo)

Suelo

Contaminación del suelo por derrame de combustibles

Contaminación del suelo por derrame de aceite

Prevención de erosión (positivo)

Paisaje

Mejoramiento en la estética de la zona (positivo)

Flora

Establecimiento y mantenimiento de áreas verdes (positivo)

Fauna

Barrera de desplazamiento de fauna

Prevención de generación de fauna nociva (positivo)

Socioeconomía

Generación de empleos (positivo)

Generación de ingresos públicos (positivo)

Disponibilidad de combustibles (positivo)

c) Procedimientos para supervisar el cumplimiento de la medida de mitigación.

Para la supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación se realizará por medio del Programa de Vigilancia Ambiental el cual contiene las medidas propuestas para la verificación del grado de cumplimiento y la evaluación de la eficiencia de las medidas de mitigación propuestas en las diferentes etapas o actividades a realizarse durante la ejecución del proyecto, a través de la inspección y monitoreo.

Ver en el Anexo Técnico el Programa de Vigilancia Ambiental.

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

En los capítulos anteriores se muestran las cartas de ubicación del proyecto, Unidades de Gestión Ambiental, así como del medio físico: litología, edafología, uso de suelo, hidrología entre otras.

III.7 Condiciones Adicionales

Después de haber realizado el análisis de los diferentes impactos y sus respectivas medidas de mitigación, así como del análisis de la bibliográfica disponible, se concluye que:

Se construirá una Estación de Servicio al Sur de **la Carretera Leon-San Francisco del Rincon # 4050, Predio la Mora, Leon, Gto. C.p. 37480** La Estación de Servicio esta en operacion con Número de **PL/12648/EXP/ES/2015** del 31 de Diciembre de 2015.

Los principales Impactos ambientales detectados para la construcción de la Estación de Servicio son al suelo, ya que cambiarán las propiedades físicas de este debido al retiro de la capa superficial y la excavación de las fosas para los tanques de almacenamiento y cisternas, se tendrá además la generación de residuos sólidos urbanos y la probabilidad de generar residuos peligrosos, que pudieran contaminar tanto el suelo como el agua, también se tendrá la generación de polvos.

Los principales impactos ambientales que se tendrán por la operación de la Estación de Servicio son principalmente por emisiones a la atmosfera por la volatilización de los combustibles, derrames y generación de residuos, pero si se siguen las recomendaciones y se da mantenimiento a los dispositivos de seguridad y demás equipo de la Gasolinera, los impactos serán mínimos.

Entre los impactos positivos se detectaron: la generación de empleos, generación de ingresos públicos, cubrir la creciente demanda de combustible, implementación de áreas verdes, entre otros.

Se considera que el desarrollo del presente proyecto no pondrá en riesgo el ecosistema debido a lo siguiente:



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

No se detectaron especies en algún estatus de protección.

El proyecto solo afectará solo una pequeña superficie, lo cual se considera formará lo que en ecología se denomina "parche" (patch), que se refiere a una pequeña área dentro de un ecosistema con condiciones diferentes, en este caso de disturbio pero que son comunes en los ecosistemas naturales; y que no representan un riesgo de fragmentación total del sistema.

Se aspira a obtener el dictamen de Impacto Ambiental por parte de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial Seguridad Operativa y Protección del Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos para realizar las operaciones y mantenimiento bajo regularización. Por las características propias de la Estación de Servicio, las dimensiones espaciales reducidas, y la ubicación podrá originar mínimos impactos negativos a la sociedad y originará impactos positivos ya que se cubrirá la demanda del combustible de la zona Sur del municipio de **Leon** y a los habitantes de los fraccionamientos vecinos. Así mismo se generarán fuentes de ingresos económicos para el corporativo y para las personas que tengan relación directa e indirecta con el presente proyecto.

Por lo anteriormente señalado, se considera que la operación de la Estación de Servicio, propiedad de **Grupo Gasolinero del Bajío SA de CV**, no ocasiona impactos ambientales significativos, siempre y cuando se sigan las recomendaciones para evitar la contaminación al ambiente, además de mantener la Gasolinera en óptimas condiciones de operación. Por ello, se concluye que el proyecto en cuestión es ambientalmente ***VIABLE***.

Referencias Bibliográficas

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente.

Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.

Ley de Protección Ambiental para el Estado de Aguascalientes.

Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Guía para la elaboración de un manifiesto de impacto ambiental modalidad particular

Cartografía Proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía



GRUPO GASOLINERO DEL BAJIO SA DE CV
Estación de Servicio "*Ecologico*"

S.T.P.S. Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.

Sistema de Información de Fallas Geológicas y Grietas (SIFAGG)

Servicio Sismológico Nacional.

Servicio Meteorológico Nacional

Simulador de Flujos de Aguas de Cuencas Hidrográficas

Cuencas hidrológicas CONABIO

Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México