NOVIEMBRE 2017

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V

Blvd Harold R. Pape No 602, Zona centro; Monclova, Coahuila.

Cp. 25700

ENERGAS

ÍNDICE

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO..... 4

I.1Proyecto..... 4

I.1.1 Ubicación del proyecto..... 4

I.1.2 Superficie total de predio y del proyecto..... 4

I.1.3 Inversión requerida..... 5

I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto..... 8

I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación)..... 8

I.2 Promovente..... 9

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente..... 9

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal..... 9

I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones..... 9

I.3. Responsable del Informe Preventivo..... 9

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE..... 10

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..... 10

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..... 16

II.3. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría..... 24

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES..... 28

III.1 Descripción general de la obra o actividad proyectada..... 28

III.1.1 Localización del proyecto..... 28

III.1.2 Dimensiones del proyecto..... 30

III.1.3 Características del proyecto..... 32

III.1.4 Uso actual del suelo en el sitio del proyecto..... 41

III.1.5 Programa general de trabajo..... 42

III.1.6 Programa de abandono del sitio..... 44

III.2. Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas..... 45

III.3. Identificacióny estimaciónde las emisiones, descargas y residuos cuyageneración seprevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo..... 46

III.4 Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto 56

III.4.1 Aspectos Abióticos.....56

III.4.2 Aspectos bióticos.....61

III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relaventes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación 61

III.5.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.....62

III.6. Medidas Preventivas y de Mitigación de los Impactos Ambientales.....72

III.6.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.....72

III.6. 2 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto 74

III.7. Condiciones adicionales.....74

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

I.1 Nombre del Proyecto.

"Operación y Mantenimiento de estación de servicio "ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V."

I.1.1 Ubicación del proyecto.

La estación de servicio esta ubicada en Blvd Harold R. Pape No 602, Zona centro; Monclova Coahuila, CP.25700.

Las coordenadas UTM de referencia son las que se indica en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Cuadro de construcción

VÉRTICE	COORDENADA E	COORDENADA N
1	258894.92 m E	2977656.15 m N
2	258925.13 m E	2977692.37 m N
3	258935.08 m E	2977758.81 m N
4	258922.81 m E	2977759.66 m N
5	258891.76 m E	2977701.22 m N
6	258870.76 m E	2977714.66 m N
7	258866.83 m E	2977710.01 m N
	GRADOS, MINUTOS, SEGUNDOS	
	26°54'0.76"N/ 101°25'38.84"O	
	Superficie total 2884.65m^2	

I.1.2 Superficie total de predio y del proyecto.

La superficie total del predio corresponde a **2884.65 m^2**. El proyecto considera las áreas que se indican en la tabla siguiente.

Tabla 2 Cuadro de áreas

ÁREA	m^2	%
TOTAL, DEL PROYECTO	2884.65	100%
EDIFICACIONES	299	10.36
ZONA DE DESPACHO Y ZONA DE TANQUES	340.40	11.80
CIRCULACION	2189.55	75.90
AREA VERDE	55.70	1.93
CUARTO DE MAQUINAS	8.65	0
CUARTO ELECTRICO	3.45	0
BODEGA DE LIMPIOS	19.45	0
TOTAL	2884.65	100
Nota: Las áreas dadas corresponden al 100% de la superficie dada en el plano planta conjunto. Se incluyen en edificaciones; cuarto de maquinas, cuarto eléctrico y bodega de limpios.		

I.1.3 Inversión requerida.

Para la etapa de Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio "ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V.", se estimó una inversión del orden de los $ 16, 510, 068 MN; destinándose cerca del 7.0% para las medidas de prevención, mitigación y control necesarias.

Figura 1. Ubicación general del Proyecto.

ENERGAS

Proyecto:

INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V."

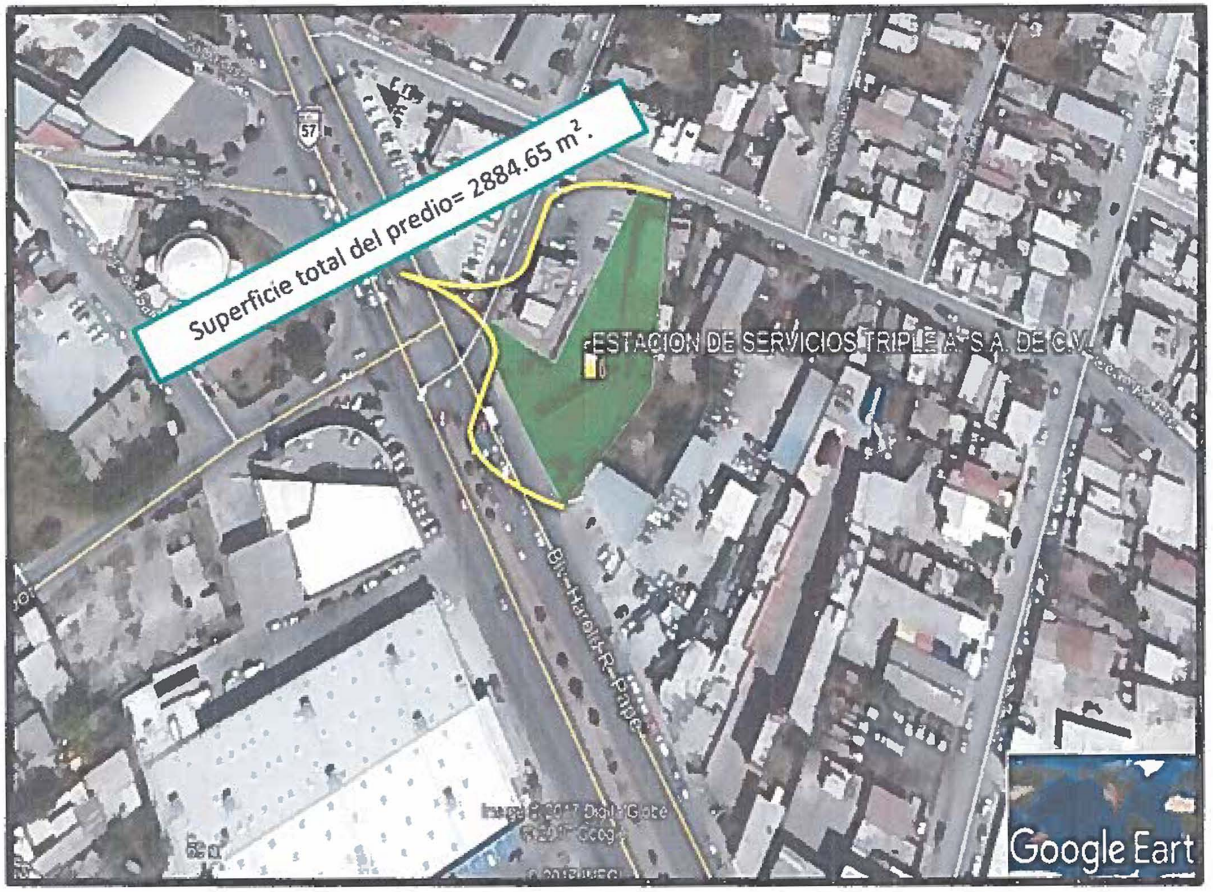
Fecha:
23 de Noviembre del 2017.

Elaborado por:
[redacted]

Fuente:
(Google Earth, 2017)

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Figura 2. Superficie total del Proyecto.



ENERGAS

Proyecto:
INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V."

Fecha:
23 de Noviembre del 2017.

Elaborado por:
[redacted]

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Fuente:
(Google Earth, 2017)

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

El número de empleos que se estima generará el desarrollo del proyecto son los que se presentan a continuacion.

Tabla 3 No. de empleos generados por el desarrollo del proyecto

Etapa del proyecto	No. De empleos directos	No. De empleos indirectos
Preparación del sitio	8	11
Construcción	10	22
Operación y mantenimiento	12	3

Los empleos a generar serán especializados como los no especializados.

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

El presente proyecto consideró en la etapa de preparación del sitio una duración aproximada de un mes, en la de construcción de seis meses y por último la etapa de operación y mantenimiento. Inició de operaciones el día 11 de Octubre del 1996; por lo que se contempla una operación de al menos 30 años y posteriormente la etapa de abandono del sitio.

Tabla 4 Duración total del proyecto

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	30 AÑOS
Preparación del sitio												
Construcción												
Operación y mantenimiento												
Abandono del sitio												

En caso de cierre de las instalaciones se ejecutarán actividades para el abandono del sitio; contemplándose entre ellas: la purga de tanques y tuberías, realización de sondeos para determinar la presencia o ausencia de contaminación o infiltración de hidrocarburos/aceites en el terreno; y en caso de presentar evidencia de ello, se procederá a realizar la remediación de suelos competente; para finalmente buscar que el predio sea reincorporado y aprovechado acorde a las necesidades del momento; por lo que se estima que dicha etapa sea ejecutada en un periodo de 9-12 meses.

I.2 Promovente.

ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V.

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente.

R.F.C. EST960215CN2

Se adjunta al presente, documentación legal del promovente.

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal.

ENRIQUE GALAN GAMBOA (IFE)
Representante legal

Ello cotejado de acuerdo a la escritura publica **28**.

I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones.

[redacted] Domicilio, teléfono y correo electrónico del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.
Correo: [redacted]
Celular: [redacted]

I.3. Responsable del Informe Preventivo.

Lic. en Ingeniería Ambiental **Marco Antonio Ruiz Ramos**
Cédula Profesional **10541099**

Se adjunta al presente, documentación legal del responsable de la elaboración del IP.

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

De acuerdo a lo establecido en los Artículos 1 y 95 de la Ley de Hidrocarburos; 1, 2, 5 fracción XVII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente, 4° fracción V, 14 fracción V inciso e) 17,18 y 37 fracción VI de su reglamento; 28 fracción II y 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 5 Inciso D) fracción IX y 29 de su Reglamento en material de Evaluación de Impacto Ambiental; el proyecto en cuestión, al tratarse de una estación de servicio, refiere a los supuestos del numeral II.1 de la guía para la presentación del informe preventivo "Existencia de Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, la descargas o el aprovechamiento de los recursos naturales y, en general todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir"; razón por lo que solo se describe el numeral antes mencionado.

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.

La operación y mantenimiento de la Estación de servicio "ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V." se vincula de manera directa con la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM- 005-ASEA 2016.

El proyecto en cuestión, se vincula específicamente con los títulos de Diseño y Construcción de la NOM-EM-001-ASEA-2015, y con los numerales 7 Operación y 8 Mantenimiento de la NOM-005-ASEA-2016, tal y como se enuncia a continuación.

Diseño y Construcción.

El diseño y construcción de la estación de servicio "ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V." se realizó en base a las especificaciones que marca la NOM-EM-001-ASEA-2015. Indicados en los títulos de Diseño y Construcción.

Operación.

La Operación de la estación de servicio estará dada por lo dispuesto en la NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

7.1 Disposiciones Operativas.

Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s), para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación. El encargado de la Estación de Servicio es responsable de la operación de despacho de los combustibles, a través de los despachadores.

El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes:

a. Procedimiento para la recepción de Auto-tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento.

b. Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos.

7.2. **Disposiciones de Seguridad.**

7.2.1. **Disposiciones administrativas.**

7.2.2. **Análisis de Riesgos.**

La Estación de Servicio debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, para las etapas en las que se solicita en la Norma, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.

7.2.3. **Incidentes y/o Accidentes.**

El Regulado debe informar a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia.

7.2.4. **Procedimientos.**
El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) internos de seguridad, y debe incluir al menos los siguientes:

a. Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión).
b. Investigación de Accidentes e Incidentes.
c. Etiquetado, bloqueo y candadeo para interrupción de líneas eléctricas.
d. Etiquetado, bloqueo y candadeo para interrupción de líneas con productos.
e. Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta).
f. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m.
g. Trabajos en áreas confinadas.

8. Mantenimiento.

La Estación de Servicio debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones.

El regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la presente Norma (NOM-005-ASEA-2016).

El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la seguridad operativa y la protección al ambiente.

El programa de mantenimiento debe elaborarse conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores. En este programa se debe establecer la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario.

8.1. Aplicación del programa de mantenimiento.

El programa de mantenimiento debe aplicarse a todos los elementos y sistemas de la Estación de Servicio indicados en esta Norma.

8.2. Procedimientos en el programa de mantenimiento.

El programa de mantenimiento de los sistemas debe contar con los procedimientos enfocados a:

a. Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación;
b. Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas.
c. Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos.
d. Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa.
e. Revisar el cumplimiento de las acciones.
f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados.
g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del regulado, entre otros.

Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 8.4 de esta Norma, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento.

Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes.

8.3 Bitácora.

Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, para el registro de lo siguiente:

- Mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros.

a. La(s) bitácora(s) no debe (n) contener tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar ni tachar el registro previo.
b. La(s) bitácora(s) estará (n) disponible(s) en todo momento en la Estación de Servicio y en un lugar de fácil acceso tanto para el responsable de dicha estación como para los trabajadores autorizados.
c. La(s) bitácora(s) debe (n) contener como mínimo, lo siguiente: nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro.

***8.4.* Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.**
***8.4.1.* Preparativos para realizar actividades de mantenimiento.**
***8.4.2.* Medidas de seguridad para realizar trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición.**
***8.4.3.* Medidas de seguridad para trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión.**
***8.4.4.* Medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles.**

***8.5.* Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.**

Previo a la realización de trabajos de mantenimiento de tanques de almacenamiento se debe proceder a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, realizar el drenado de agua del tanque.

***8.5.1.* Pruebas de hermeticidad.**
***8.5.2.* Drenado de agua.**
***8.6.* Trabajos en el tanque.**
***8.6.1.* Consideraciones de seguridad, para trabajos en espacios confinados.**
***8.6.2.* Monitoreo al interior en espacios confinados.**

***8.7.* Limpieza interior de tanques.**

La limpieza de los tanques se debe realizar preferentemente con equipo automatizado de limpieza de tanques, con base en su programa de mantenimiento o cuando la administración de la Estación

de Servicio así lo determine. Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente en la actividad y se debe registrar en bitácora. Se deben cumplir los requisitos siguientes:

8.7.1. **Requisitos previos para limpieza interior de tanques.**
8.7.2. **Requisitos de la atmósfera para trabajos en el interior del tanque.**
8.7.3. **Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento.**
8.7.4. **Requisitos del programa de trabajo de limpieza.**

8.8. **Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.**

El retiro y la disposición final de los tanques de almacenamiento deben hacerse conforme a lo establecido en la Normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.

8.9. **Accesorios de los tanques de almacenamiento.**

Antes de iniciar las actividades de mantenimiento en los accesorios de los tanques de almacenamiento, se deben tomar las acciones preparativas de seguridad establecidas en el apartado 7.2.4 que sean aplicables.

8.9.1. **Motobombas y bombas de transferencia.**
8.9.2. **Válvulas de prevención de sobre llenado.**
8.9.3. **Equipo del sistema de control de inventarios.**
8.9.4. **Protección catódica.**
8.9.5. **Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado.**
8.9.6. **Registros y tapas en boquillas de tanques.**
8.9.7. **Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores.**

8.10. **Tuberías de producto y accesorios de conexión.**
8.10.1. **Pruebas de hermeticidad.**
8.10.2. **Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías.**
8.10.3. **Conectores flexibles de tubería en contenedores.**
8.10.4. **Válvulas de corte rápido (shut-off).**
8.10.5. **Válvulas de venteo o presión vacío.**
8.10.6. **Arrestador de flama.**
8.10.7. **Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).**

8.11. **Sistemas de drenaje.**
8.11.1. **Registros y tubería**

8.12. **Dispensarios.**
8.12.1. **Filtros.**
8.12.2. **Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores.**
8.12.3. **Válvulas de corte rápido (break-away).**

8.12.4. **Pistolas para el despacho de combustibles.**

8.12.5. **Sistema de recuperación de vapores.**
8.12.6. **Anclaje a basamento.**

8.13. **Zona de despacho.**
8.13.1. **Elementos Protectores de módulos de despacho o abastecimiento.**

8.14. **Cuarto de máquinas.**
8.14.1. **Equipo hidroneumático.**
8.14.2. **Planta de emergencia de energía eléctrica y en su caso colectores que aprovechen energías renovables.**

8.15. **Extintores.**

El mantenimiento de extintores se sujetará al programa de mantenimiento y a las buenas prácticas de seguridad de la Estación de Servicio.

8.16. **Instalación eléctrica.**
8.16.1. **Canalizaciones eléctricas.**
8.16.2. **Sistemas de tierras y pararrayos.**

8.17. **Otros equipos, accesorios e instalaciones.**
8.17.1. **Detección electrónica de fugas (sensores).**
8.17.2. **Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios.**
8.17.3. **Paros de emergencia.**
8.17.4. **Pozos de observación y monitoreo.**
8.17.5. **Bombas de agua.**
8.17.6. **Tinacos y cisternas.**
8.17.7. **Sistemas de ventilación de presión positiva.**
8.17.8. **Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos.**

8.18. **Pavimentos.**

Comprobar que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión. Comprobar que no existan baches en zonas de circulación, los cuales deben ser reparados.

8.19. **Edificaciones.**
8.19.1. **Edificios.**
8.19.2. **Casetas.**
8.19.4. **Áreas verdes.**

8.19.5. **Limpieza.**

Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza de Hidrocarburos, deben ser biodegradables, los desechos serán enviados a los drenajes aceitosos que conducen a la trampa de combustible, para su posterior disposición como material contaminado. El desarrollo y frecuencia de estas actividades se divide como se indica a continuación:
a. Actividades que se deben realizar diariamente:

1. Limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señales y avisos. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables pisos de zonas de despacho y la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques.

2. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.

b. Actividades que se deben de realizar cada 30 días:

1. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables.
2. Realizar revisión y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas, cuando se requiera lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.

c. Actividades que se deben de realizar cada 90 días:

1. Limpieza de drenajes.
2. Desazolvar drenajes.

Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente y ser registrado en bitácora.

Adicional al cumplimiento con la **NOM-EM-001-ASEA-2015** y la **NOM- 005-ASEA-2016**, el proyecto en cuestión se sujetará a las obligaciones del sector tales como la presentación de:

- **Licencia Ambiental Única (LAU).** Se presenta para fuentes fijas de jurisdicción federal que se encuentren en operación y emitan o pueda emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera. De conformidadcon los artículos 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 de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 37 fracción XVIII de su Reglamento, y el Acuerdo por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones al diverso que establece los procedimientos para obtener la licencia ambiental única.

- **Registro de Generador de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial.** El registro de generador de residuos peligrosos y de manejo especial es una obligación prevista en la LGPGIR que las actividades reguladas del Sector Hidrocarburos deben cumplir; ello de cumplimiento a lo estipulado en los Artículos 3, fracciones VIII y XI, 5, fracciones III y XVIII

de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente (Agencia), 46, 47 y 48 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y 43, 44 y 45 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

- **Cedula de Operación Anual (COA).** Es el instrumento de reporte de las emisiones y transferencias de contaminantes a la atmósfera, suelo, agua y de residuos peligrosos, del Sector Hidrocarburos. Con la información reportada se conforman reportes como el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, Registro de Emisiones de Gases y Compuestos de efecto Invernadero, cumplimiento normativo y seguimiento a la Licencia Ambiental Única, entre otros.

La Cédula de Operación Anual deben presentarla las estaciones de servicio que cuenten con Licencia Ambienta Única (LAU) emitida por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos del 1 de marzo al 30 de junio de cada año posterior al otorgamiento de la licencia.

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.

El desarrollo de las obras y/o actividades se ecuentra ligado al programa de ordenamiento ecológico general del territorio. De acuerdo al análisis espacial realizado en el SIGEIA de SEMARNAT, se sabe que el sitio del proyecto se vincula con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y con el Programa de Ordenamiento Regional del Estado de Coahuila de Zaragoza (Region Cuenca de Burgos).

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio , el sitio del proyecto pertenece a la **UAB 111 "Sierras y Llanuras de Coahuila y Nuevo León"**, mantiene un enfoque a la protección y aprovechamiento sustentable correspondiente a la clave de politica 7; esta política se asigna a aquellas zonas que por sus características, son aptas para el uso y manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y que no impacte negativamente sobre el medio ambiente. Los rectores del desarrollo son desarrollo social, la industria y la ganadería, los coadyuvantes del desarrollo se caracterizan por minería y preservación de flora y fauna, además de otros sectores de interés. Se propone además que el uso y aprovechamiento actual se reoriente a la diversificación de actividades de modo que se registre el menor impacto negativo al medio ambiente.

Derivado del análisis realizado en el sistema SIGEIA de la SEMARNAT se desglosan y enlistan las estrategias sectoriales correspondientes a la UAB 111 que se vinculan con las instalaciones de la estación 'ESTACIÓN DE SERVICIOS TRIPLE A S.A. de C.V."

Tabla 5 Vinculación general del proyecto con la UAB 111. (POEGT)

UAB	Política ambiental	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Estrategias sectoriales
111	Protección y Aprovechamiento Sustentable	Desarrollo Social- Ganadería- Industria	Minería- Preservación de Flora y Fauna	Turismo	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 44

Tabla 6 Vinculación del proyecto con la UAB 111. (POEGT)

POLITICA AMBIENTAL	ESTRATEGIAS SECTORIALES	ACCIONES	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del territorio			
A. Dirigidas a la Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su Biodiversidad.	Fomentar y consolidar las iniciativas de protección y conservación in situ, como las áreas naturales protegidas en los ámbitos federal, estatal y municipal de conservación ecológica de los centros de población, aquellas destinadas voluntariamente a la conservación y las designadas por su importancia a nivel internacional, incrementando el número de áreas que cuentan con un financiamiento garantizado para las acciones básicas de conservación.	El sitio del proyecto no se encuentra en un área natural protegida.
		Establecer y desarrollar por medio de la coordinación interinstitucional e intersectorial, las capacidades para la prevención, control, mitigación y seguimiento de emergencias, mediante el diseño y aplicación de programas específicos para eventos como: huracanes, incendios forestales, mortandad de fauna, vulcanismo, sequía, e inundaciones y de adaptación al cambio climático.	La estación se encuentra coordinada con las dependencias correspondientes de protección civil.
		Fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas especies en riesgo.	En el sitio no hay presencia de especies en peligro.

		Fomentar acciones para proteger y conservar los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional.	El sitio cuenta con áreas verdes para promover la infiltración.
		Mejorar la detección y fortalecer la prevención y el combate de incendios forestales.	El sitio cuenta con dispositivos de, control, contención, disposición temporal, mitigación y atención a emergencias.
		Promover el establecimiento de corredores biológicos entre Áreas Naturales Protegidas (ANP) u otras modalidades de conservación.	El sitio no se encuentra cerca de un área natural protegida.
Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del territorio			
A. Dirigidas a la Preservación	Estrategia 2. Recuperación de especies en riesgo.	Promover la recuperación del tamaño de las poblaciones de especies amenazadas o en peligro de extinción, listadas la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010,	En las instalaciones se cuenta con áreas verdes. Estas contienen vegetación endémica de la región.
		Formular directrices sobre traslocación de especies y programas de atención para las especies exóticas, así como para el control y erradicación de especies invasoras y plagas.	
		Llevar a cabo evaluaciones técnicas y científicas sobre el impacto que provoca la autorización para la traslocación e introducción de especies, sobre especies nativas y el ambiente en general.	
		Erradicar especies exóticas que afectan negativamente a las especies y los ecosistemas naturales de México, con énfasis en el territorio insular y en las Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal que se consideren prioritarias por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.	
Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del territorio			
		Formular estrategias de apropiación y manejo de la biodiversidad, en diferentes escenarios ambientales y culturales, que deriven preferentemente en el diseño de mejores técnicas de uso y el desarrollo de nuevos procesos industriales, productos y mercados para definir esquemas de manejo que permitan la sostenibilidad de los aprovechamientos.	La instalación, su ubicación y operación no compromete la biodiversidad de la UAB 111.

A. Dirigidas a la preservación	3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad	Impulsar el desarrollo sustentable dentro de las áreas naturales protegidas y hacia fuera de ellas.	El sitio no se encuentra dentro o colindante a un ANP.
		Incorporar en la investigación sobre la biodiversidad, aspectos sociales y culturales (valores de uso, religiosos, estéticos, etc.); económicos (valor de los servicios ecológicos, usos actuales y potenciales y su aplicabilidad comercial, etc.), y de manejo (tecnologías, propagación, rehabilitación, etc.), además de los aspectos ecológicos y biológicos (demografía, diversidad genética, aspectos reproductivos, estatus, etc.)	El proyecto prevé la inclusión social. Generando un impacto positivo con respecto a las comunidades colindantes. Por lo que promueve la diversificación de actividades
		Monitorear "puntos de calor" en tiempo real para detectar incendios.	Se cuenta con un programa de mantenimiento para equipos electromecánicos.
Dirigidas al aprovechamiento sustentable.			
B. Dirigidas al aprovechamiento sustentable.	8. Valoración de los servicios ambientales.	Valorar los costos de la pérdida de los bienes y servicios ambientales asociada a la ejecución de proyectos de desarrollo.	La instalación busca áreas de oportunidad en cuanto a operación y mantenimiento considerando el costo beneficio.
Dirigidas a la protección de los recursos naturales			
C. Dirigidas a la protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas	Conservar los suelos mediante el fortalecimiento de instrumentos para su protección, programas de manejo sustentable de tierras y fortalecimiento de criterios ambientales en los programas agropecuarios y forestales mediante acciones transversales con la SAGARPA.	Se solicitará la asesoría técnica e informativa previo y durante el abandono del sitio.
		Ejecutar proyectos de preservación y ordenamiento forestal sustentable en zonas rurales y/o de población indígena.	Se toma en cuenta el monitoreo y prevención de fugas y derrames de producto.

		Controlar, mitigar y prevenir la desertificación y actualizar e implementar el Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación, fortaleciendo las capacidades mediante el Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y Degradación de los Recursos Naturales (SINADES).	La instalación se construyó tomando en cuenta áreas verdes, para mantener un perfil amigable con el medio
POLÍTICA AMBIENTAL	**ESTRATEGIAS SECTORIALES**	**ACCIONES**	**VINCULACIÓN CON EL PROYECTO**
Dirigidas a protección de los recursos naturales			
C. Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios.	Reforestar tierras preferentemente forestales con especies nativas, apropiadas a las distintas zonas ecológicas del país y acordes con los cambios en las tendencias climáticas.	La instalación no está ubicada en zona forestal. No aplica.
		Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación y restauración de ecosistemas y especies y aplicarlos.	Se toman en cuenta estrategias de remediación de suelos. En caso de derrames.
		Compensar las superficies forestales perdidas debido a autorizaciones de cambio de uso del suelo, con acciones de restauración de suelos y reforestaciones en otras áreas.	La instalación no está ubicada en zona forestal. No aplica.
		Recuperar áreas degradadas por la actividad de extracción de hidrocarburos o por extracción de materiales de construcción.	La instalación solo se dedica a almacenar y comerciar el producto final. No aplica.
POLÍTICA AMBIENTAL	**ESTRATEGIAS SECTORIALES**	**ACCIONES**	**VINCULACIÓN CON EL PROYECTO**
Dirigidas al mejoramiento del Sistema social e infraestructura urbana.			
		Asegurar que las viviendas tengan acceso a la infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.	La instalación es eficiente y accesible en cuanto a tránsito y suministro.

A. Suelo urbano y vivienda.	condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para Fortalecer su patrimonio.	Promover que la creación o expansión de desarrollos habitacionales se autoricen en sitios con aptitud para ello e incluyan criterios ambientales que aseguren la disponibilidad y aprovechamiento óptimo de los recursos naturales, además de sujetarse a la respectiva manifestación de impacto ambiental.	La estación de servicio colionda con un conjunto habitacional. El diseño y ubicación de tanques no compromete la seguridad.
Dirigidas al mejoramiento del Sistema social e infraestructura urbana.			
B. Zonas de riesgo y prevención de contingencia	25. Prevenir, mitigar y atender los ri gos naturales y antrópicos en acciones coordinadas entre los tres ordines de gobiern de manera corresponsable con la Sociedad civil.	Actualizar y capacitar a los responsables de protección civil y sensibilizar a la población sobre los riesgos naturales y antrópicos a los que se encuentran sujetos, asi como de la necesidad de incorporar criterios relacionados con la gesjtión del riesgo en todos los ámbitos de gobierno.	Se cuenta con señalamiento de seguridad y extintores en la instalación. Incluyentes para el personal y el cliente.
		Asesorar y capacitar a los gobiernos locales para el diseño y elaboración de planes y programas de protección civil y ejecutar acciones que atiendan riesgos comunes de varios municipios de una zona.	Se mantiene contacto con las administraciones municipales, estatales, etc. Y formar brigadas de atención a emergencias entre estaciones cercanas.
		Fortalecer los mecanismos para la atención a la población ante el impacto de fenómenos perturbadores, por medio del monitoreo, las alertas tempranas, incidiendo directamente en el fortalecimiento de mecanismos de gestión de emergencias.	El personal y la administración mantienen una línea de comunicación con sus clientes, proveedores y colindancias.
POLÍTICA AMBIENTAL	**ESTRATEGIAS SECTORIALES**	**ACCIONES**	**VINCULACIÓN CON EL PROYECTO**
Dirigidas al mejoramiento del Sistema social e infraestructura urbana.			
		Promover con fundamento en el Atlas Nacional de Riesgos y los Atlas Estatales de riesgo, la estructuración, adecuación y/o actualización de planes de desarrollo urbano municipal, con un énfasis particular en los peligros y riesgos a nivel	La instalación no se encuentra en zona de riesgo.

B. Zonas de riesgo y prevención de contingencias	26. Promover el desarrollo y fortalecimiento de capacidades de adaptación al cambio climático.	Definir lineamientos que permitan articular o complementar objetivos, conceptos y metodologías que impacten en una mayor eficiencia del uso del territorio, así como en la posibilidad de articular las políticas sectoriales y de desarrollo urbano.	La construcción, instalación y operación de la instalación se encuentra fundamentada en las normas 001 Y 005 ASEA.
		Adoptar una estructura territorial que permita diseñar estrategias y políticas de adaptación, de una manera más eficaz basada en la funcionalidad ambiental del territorio.	La ubicación de la instalación es eficiente, accesible y funcional. Generando un impacto positivo con su entorno.
		Asegurar que, en los instrumentos de planeación del territorio, que se promueven a diferentes escalas, se consideren los atlas de riesgos existentes.	La instalación no se encuentra en una zona de riesgo.
Dirigidas al mejoramiento del Sistema social e infraestructura urbana.			
C. Agua y saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable alcantarillado y saneamiento de la región.	Fomentar y apoyar el establecimiento de sistemas de tratamiento de aguas residuales urbanas y promover el uso de aguas residuales tratadas.	La instalación toma en cuenta la captación de residuos para evitar la contaminación del agua.
		Fomentar el incremento de la cobertura de servicios de agua potable y alcantarillado, induciendo la sostenibilidad de los servicios.	La instalación cuenta con trampas de combustible y registros de aguas aceitosas y drenes pluviales promoviendo la prevención de descargas a dren y derrames.
		Fomentar la calidad del servicio de agua potable y saneamiento por parte de los municipios con el apoyo de los gobiernos estatales y el Gobierno Federal.	La estación cuenta con drenes pluviales, área de sucios, registros agua aceitosa, etc.

		Promover, en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios, la creación de sistemas adecuados de disposición de residuos sólidos urbanos.	La instalación cuenta con un área de sucios. Y se acoplará un área especifica apra residuos peligrosos.
Dirigidas al mejoramiento del Sistema social e infraestructura urbana.			
E. Desarrollo social.	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables, al sector económico en núcleos agrarios y localidades Rurales vinculadas.	Desarrollar actividades que permitan aumentar las habilidades, conocimientos y capacidad de gestión de los grupos rurales prioritarios y comunidades con presencia indígena, señalados en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND), así como asistirlos de manera permanente en sus proyectos productivos.	La instalación no colinda con comunidades indígenas o rurales.
		Brindar servicios que permitan la conciliación entre la vida laboral y familiar, para mejorar la calidad de vida de las mujeres, así como la de sus hijos.	La estación de servicio cuenta con un equipo de operación y mantenimiento y roles de turno y descanso.
		Facilitar la integración de la mujer al mercado laboral mediante la expansión del sistema de estancias infantiles.	La estación no realiza distinción de generos.

Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.			
B. Planeación Ordenamiento territorial.	44. Impulsar el Desarrollo regional	Fomentar la formulación y aplicación de los programas de ordenamiento ecológico en las costas, estados y municipios que por sus características ambientales resulten de atención prioritaria.	La instalación queda englobada dentro de las UAB 111, aquí descritas las estrategias aplicables y tomadas en cuenta.

Programa de Ordenamiento Ecológico de la Regional del Estado de Coahuila

El Programa de Ordenamiento Ecológico de la Region del Estado de Coahuila para el proyecto pertenece a la **UGA APS-99**; con uso predominante asentamiento humano; por lo que se considera, el desarrollo del proyecto es compatible tomando en cuenta las medidas de seguridad y mitigación de impactos. Además, las instalaciones presentan, Dictamen de Uso de Suelo con número de oficio **602/2017** y expediente **03M-602/2017.U.** por lo que dada la superficie del predio y la compatibilidad de lo pretendido se dictamina factible el uso solicitado de la estacion "ESTACION DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V."

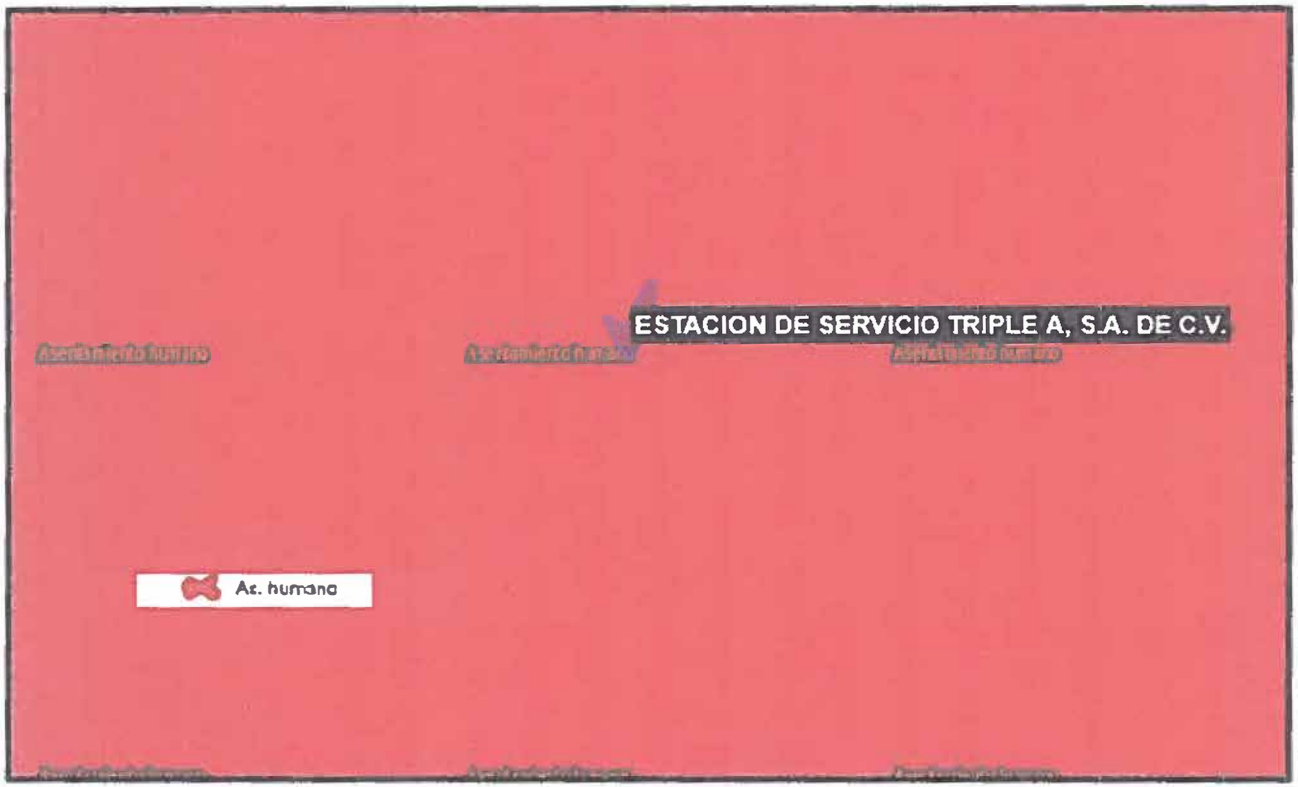
ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

No existen áreas naturales protegidas cerca del lugar del Proyecto, por lo que no se sujetaria a dicho lineamiento.

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

No aplica ante este supuesto. Debido a que la obra no se desarrolla dentro de un parque industrial.

Figura 3. Uso de suelo y Vegetación.



ENERGAS

Proyecto:
INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V."

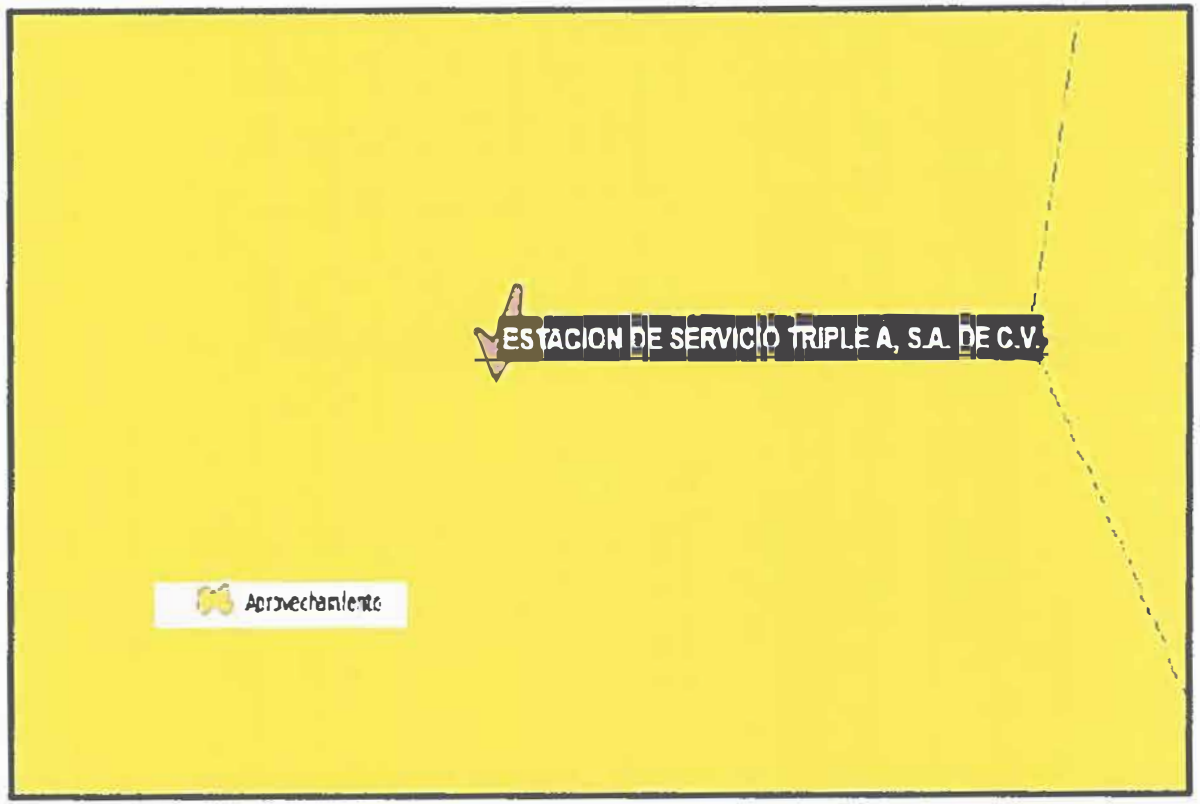
Fecha:
23 de Noviembre del 2017.

Elaborado por:
[redacted]

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Fuente:
(INEGI, 2017)

Figura 4. Ordenamiento Ecológico Territorial



ENERGAS

Proyecto:
INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V."

Fecha:
23 de Noviembre del 2017.

Elaborado por: [redacted]

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Fuente:
(SIGEIA, 2017)

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

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

I.2.1 Ubicación del proyecto

La estación de servicio esta ubicada en Blvd Harold R. Pape No 602, Zona centro; Monclova Coahuila, CP.25700.

Las coordenadas UTM de referencia son las que se indica en la **Tabla 7**.

Tabla 7. Cuadro de construcción

VÉRTICE	COORDENADA E	COORDENADA N
1	258894.92 m E	2977656.15 m N
2	258925.13 m E	2977692.37 m N
3	258935.08 m E	2977758.81 m N
4	258922.81 m E	2977759.66 m N
5	258891.76 m E	2977701.22 m N
6	258870.76 m E	2977714.66 m N
7	258866.83 m E	2977710.01 m N
	GRADOS, MINUTOS, SEGUNDOS	
	26°54'0.76"N/ 101°25'38.84"O	
	Superficie total 2884.65 m^2	

III.1.1 Dimensiones del proyecto.

La superficie total del predio corresponde a **2884.65 m^2**. El proyecto considera las áreas que se indican en la tabla siguiente.

ÁREA	m^2	%
TOTAL, DEL PROYECTO	2884.65	100%
EDIFICACIONES	299	10.36
ZONA DE DESPACHO Y ZONA DE TANQUES	340.40	11.80
CIRCULACION	2189.55	75.90
AREA VERDE	55.70	1.93
CUARTO DE MAQUINAS	8.65	0
CUARTO ELECTRICO	3.45	0
BODEGA DE LIMPIOS	19.45	0
TOTAL	2884.65	100
Nota: Las áreas dadas corresponden al 100% de la superficie dada en el plano planta conjunto. Se incluyen en edificaciones; cuarto de maquinas, cuarto eléctrico y bodega de limpios.		

Tabla 8. Cuadro de áreas.

I.1.1 Inversión requerida

Para la etapa de Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio "ESTACIÓN DE SERVICIOS TRIPLE A S.A. DE C.V.", se estimó una inversión del orden de los $ 16, 510, 068 MN; destinándose cerca del 7.0% para las medidas de prevención, mitigación y control necesarias.

Figura 1. Ubicacion general del Proyecto.

ENERGAS

Proyecto:
INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V."

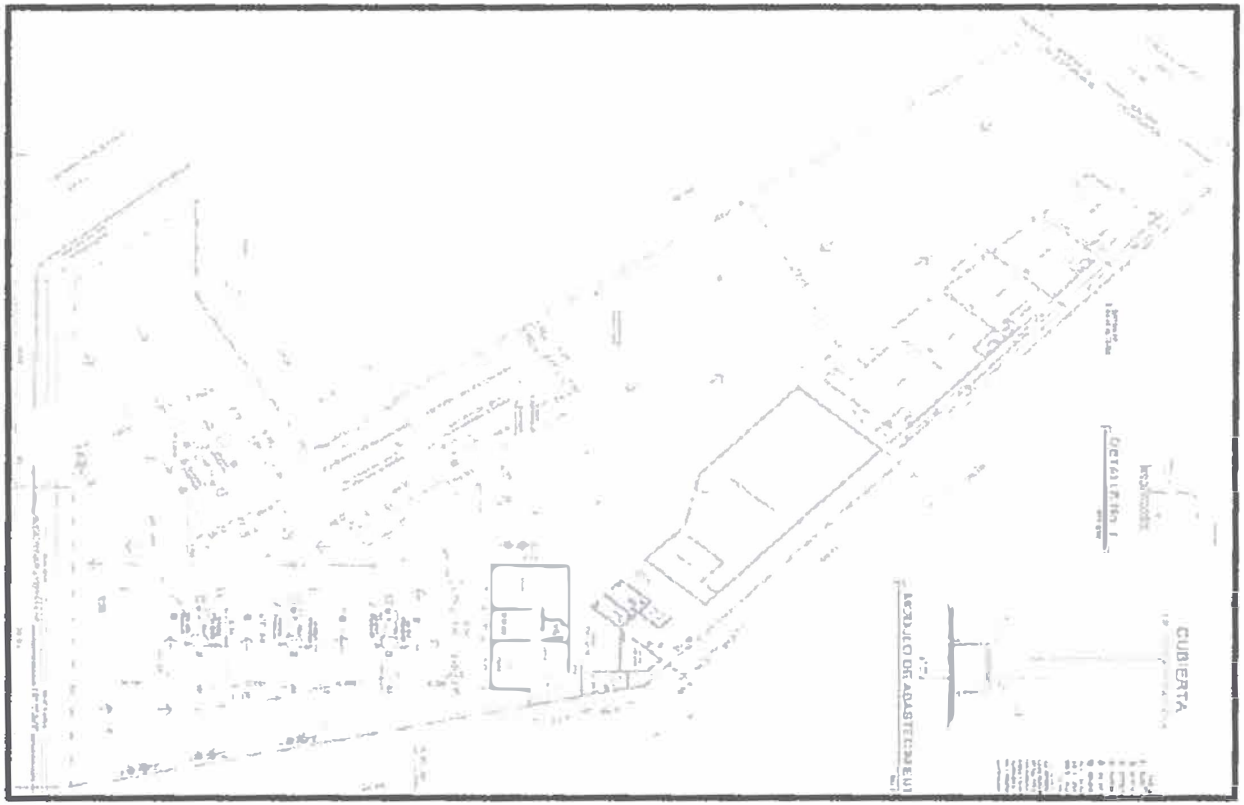
Fecha:
23 de Noviembre del 2017.

Elaborado por:
[redacted]

Fuente:
(Google Earth, 2017)

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Figura 4. Plano general del Proyecto.



ENERGAS

Proyecto:
INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V."

Fecha:
23 de Noviembre del 2017.

Elaborado por:
[redacted]

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Fuente:
NA

Actualmente, el sitio de las instalaciones contempla áreas verdes, se desarrollan actividades de operación, mantenimiento, distribución y suministros de combustibles, gasolinas Magna y Premium.

III.1.2 Características del proyecto.

La estación de servicio oferta al público suministro de Gasolina Magna y Gasolina Premium; esta equipada con dos tanques de almacenamiento de doble pared subterráneos con una capacidad de 60 000 L para el almacenamiento de gasolina Magna y 60 000 L para el almacenamiento de gasolina Premium. También se encuentra equipada con cuatro islas dobles para suministro de gasolinas, con cuatro mangueras cada uno, dos por cada producto completando 8 posiciones de carga para la zona de despacho de vehículos ligeros.

La etapa de construcción de las instalaciones para la ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A S.A. DE C.V., se sujetó a lo indicado en la normatividad oficial del país y/o tal y como se indicó en apartados anteriores.

El proceso operativo de la estación de servicio está dado por dos actividades generales: Disposiciones operativas y disposiciones de seguridad; actividades que deberán sujetarse a lo estipulado en la NOM-005-ASEA-2016, los cuales se describen acontinuacion.

7.1. Disposiciones Operativas.

Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s), para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación. La bitácora(s) debe cumplir con los incisos del numeral 8.3.

El encargado de la Estación de Servicio es responsable de la operación de despacho de los combustibles, a través de los despachadores.

El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes:

a. Procedimiento para la recepción de Auto-tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento.
b. Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos.

7.2. Disposiciones de Seguridad.

7.2.1. Disposiciones administrativas.

El Regulado debe cumplir con las disposiciones administrativas que sean emitidas por la Agencia.

7.2.2. Análisis de Riesgos.

La Estación de Servicio debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, para las etapas en las que se solicita en la Norma, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.

7.2.3. Incidentes y/o Accidentes.

El Regulado debe informar a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia.

7.2.4. Procedimientos.

El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) internos de seguridad, y debe incluir al menos los siguientes:

a. Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión).
b. Investigación de Accidentes e Incidentes.
c. Etiquetado, bloqueo y candadeo para interrupción de líneas eléctricas.
d. Etiquetado, bloqueo y candadeo para interrupción de líneas con productos.
e. Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta).
f. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m.
g. Trabajos en áreas confinadas.

Mantenimiento.

El mantenimiento de la estación de servicio, está dado por lo estipulado en el Apartado 8 de la NOM-005-ASEA-2016; donde a texto Indica lo siguiente:

8. Mantenimiento.

La Estación de Servicio debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. El regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la presente Norma (NOM-005-ASEA-2016)

El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para repararo sustituir equiposo instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la Seguridad Operativa y la protección al ambiente.

El programa de mantenimiento debe elaborarse conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes,

proveedores de materiales y constructores.

En este programa se debe establecer la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario.

***8.1.* Aplicación del programa de mantenimiento.**

El programa de mantenimiento debe aplicarse a todos los elementos y sistemas de la Estación de Servicio indicados en esta Norma.

***8.2.* Procedimientos en el programa de mantenimiento.**

El programa de mantenimiento de los sistemas debe contar con los procedimientos enfocados a:

a. Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación;
b. Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas;
c. Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;
d. Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa;
e. Revisar el cumplimiento de las acciones
f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y
g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros.
Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 8.4 de esta Norma, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento. Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes.

8.3 Bitácora.

Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, para el registro de lo siguiente:

Mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros.

a. La(s) bitácora(s) no debe(n) contenertachadurasy en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar ni tachar el registro previo.
b. La(s) bitácora(s) estará(n) disponible(s) en todo momento en la Estación de Servicio y en un lugar
de fácil acceso tanto para el responsablededicha estación como para los trabajadores

autorizados.

c. La(s) bitácora(s) debe(*n*) contenercomo mínimo, lo siguiente: nombrede la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro.

8.4. **Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.**
8.4.1. **Preparativos para realizar actividades de mantenimiento.**
8.4.2. **Medidas de seguridad para realizar trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición.**
8.4.3. **Medidas de seguridadpararealizar trabajos en áreas cercanasa líneas eléctricas de media y alta tensión.**
8.4.4. **Medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles.**

8.5. **Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.**

Previo a la realización de trabajos de mantenimiento de tanques de almacenamiento se debe proceder a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, realizar el drenado de agua del tanque.

8.5.1. **Pruebas de hermeticidad.**
8.5.2. **Drenado de agua.**

8.6. **Trabajos en el tanque.**
8.6.1. **Consideraciones de seguridad, para trabajos en espacios confinados.**
8.6.2. **Monitoreo al interior en espacios confinados.**

8.7. **Limpieza interior de tanques.**

La limpieza de los tanques se debe realizar preferentemente con equipo automatizado de limpieza de tanques, con base en su programa demantenimiento o cuando la administración de la Estación de Servicio así lo determine. Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competenteen la actividad y se debe registrar en bitácora. Se deben cumplir los requisitos siguientes:

8.7.1. **Requisitos previos para limpieza interior de tanques.**
8.7.2. **Requisitos de la atmósfera para trabajos en el interior del tanque.**
8.7.3. **Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento.**
8.7.4. **Requisitos del programa de trabajo de limpieza.**

8.8. **Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.**

El retiro y la disposición final de los tanques de almacenamiento deben hacerse conforme a lo establecido en la Normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.

8.9. **Accesorios de los tanques de almacenamiento.**

Antes de iniciar las actividades de mantenimiento en los accesorios de los tanques de almacenamiento, se deben tomar las acciones preparativas de seguridad establecidas en el apartado 7.2.4 que sean aplicables.

8.9.1. **Motobombas y bombas de transferencia.**
8.9.2. **Válvulas de prevención de sobrellenado.**
8.9.3. **Equipo del sistema de control de inventarios.**
8.9.4. **Protección catódica.**
8.9.5. **Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado.**
8.9.6. **Registros y tapas en boquillas de tanques.**
8.9.7. **Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores.**

8.10. **Tuberías de producto y accesorios de conexión.**
8.10.1. **Pruebas de hermeticidad.**
8.10.2. **Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías.**
8.10.3. **Conectores flexibles de tubería en contenedores**
8.10.4. **Válvulas de corte rápido (shut-off).**
8.10.5. **Válvulas de venteo o presión vacío.**
8.10.6. **Arrestador de flama.**
8.10.7. **Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).**

8.11. **Sistemas de drenaje.**
8.11.1. **Registros y tubería**

8.12. **Dispensarios.**
8.12.1. **Filtros.**
8.12.2. **Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores.**
8.12.3. **Válvulas de corte rápido (break-away).**
8.12.4. **Pistolas para el despacho de combustibles.**
8.12.5. **Sistema de recuperación de vapores fase II.**
8.12.6. **Anclaje a basamento.**

8.13. **Zona de despacho.**
8.13.1. **Elementos Protectores de módulos de despacho o abastecimiento.**

8.14. **Cuarto de máquinas.**
8.14.1. **Equipo hidroneumático.**
8.14.2. **Planta deemergencia deenergíaeléctrica y ensu casocolectoresqueaprovechen energías renovables.**

8.15. **Extintores.**

El mantenimiento de extintores se sujetará al programa de mantenimiento y a las buenas

prácticas de seguridad de la Estación de Servicio.

8.16. **Instalación eléctrica.**
8.16.1. **Canalizaciones eléctricas.**
8.16.2. **Sistemas de tierras y pararrayos.**

8.17. **Otros equipos, accesorios e instalaciones.**
8.17.1. **Detección electrónica de fugas (sensores).**
8.17.2. **Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios**
8.17.3. **Paros de emergencia.**
8.17.4. **Pozos de observación y monitoreo.**
8.17.5. **Bombas de agua.**
8.17.6. **Tinacos y cisternas.**
8.17.7. **Sistemas de ventilación de presión positiva.**
8.17.8. **Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos.**

8.18. **Pavimentos.**

Comprobar que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión. Comprobar que no existan baches en zonas de circulación, los cuales deben ser reparados.

8.19. **Edificaciones.**
8.19.1. **Edificios.**
8.19.2. **Casetas.**
8.19.4. **Áreas verdes.**

8.19.5. **Limpieza.**

Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza de Hidrocarburos, deben ser biodegradables, los desechos serán enviados a los drenajes aceitosos que conducen a la trampa de combustible, para su posterior disposición como material contaminado. El desarrollo y frecuencia de estas actividades se divide como se indica a continuación:
a. **Actividades que se deben realizar diariamente:**

1. Limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señales y avisos. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables pisos de zonas de despacho y la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques.
2. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.

b. **Actividades que se deben de realizar cada 30 días:**

1. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables.
2. Realizar revisión y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas, cuando se requiera lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos

en depósitos de cierre hermético.

***c.* Actividades que se deben de realizar cada 90 días:**

1.- Limpieza de drenajes.
2.- Desazolvar drenajes.
3.- Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente y ser registrado en bitácora.

Adicional al cumplimiento con la NOM-EM-001-ASEA-2015 y la NOM- 005-ASEA-2016, el proyecto en cuestión está sujeto a las obligaciones del sector tales como la presentación de:

Licencia Ambiental Única (LAU). Se presenta para fuentes fijas de jurisdicción federal que se encuentren en operación y emitan o pueda emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera. De conformidadcon los artículos 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 de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente; 37 fracción XVIII de su Reglamento, y el Acuerdo por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones al diverso queestablecelos procedimientos paraobtenerlalicencia ambiental única.

Registro de Generador de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial. El registro de generador de residuos peligrosos y de manejo especial es una obligación prevista en la LGPGIR que las actividades reguladas del Sector Hidrocarburos deben cumplir; ello de cumplimiento a lo estipulado en los Artículos 3, fracciones VIII y XI, 5, fracciones III y XVIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente (Agencia), 46, 47 y 48 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y 43, 44 y 45 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. *(Cumplido)*

Cedula de Operación Anual (COA). Es el instrumento de reporte de las emisiones y transferencias de contaminantes a la atmósfera, suelo, agua y de residuos peligrosos, del Sector Hidrocarburos. Con la información reportadase conforman reportes como el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, Registro de Emisiones de Gases y Compuestos de efecto Invernadero, cumplimiento normativo y seguimiento a la Licencia Ambiental Única, entre otros. La Cédula de Operación Anual deben presentarla las estaciones de servicio que cuenten con Licencia Ambienta Única (LAU) emitida por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos del 1 de marzo al 30 de junio de cada año posterior al otorgamiento de la licencia.

III.1.4 Uso actual del suelo en el sitio del proyecto

Como se mencionó con anterioridad, el uso de suelo general de la zona donde se encuentra la estación de servicio pertenece a la protección, aprovechamiento sustentable y asentamiento

humano lo que supone una buena compatibilidad con la instalación; del mismo modo, el predio en cuestión se encuentra dentro del programa de ordenamiento ecológico regional del estado de Coahuila de Zaragoza.

El Programa de Ordenamiento Ecológico de la Region del Estado de Coahuila para el proyecto pertenece a la **UGA APS-99**; con uso predominante asentamiento humano; por lo que se considera, el desarrollo del proyecto es compatible tomando en cuenta las medidas de seguridad y mitigación de impactos. Además, las instalaciones presentan, Dictamen de Uso de Suelo con número de oficio **602/2017** y expediente **03M-602/2017.U.** por lo que dada la superficie del predio y la compatibilidad de lo pretendido se dictamina factible el uso solicitado de la estacion "ESTACION DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V."

III.1.5 Programa general de trabajo

El desarrollo del proyecto se realizó en un periodo de tiempo de 6 meses una vez logradas las autorizaciones necesarias. El programa de obra consideró acondicionamiento del terreno como parte de las obras provisionales, 10 actividades generales en la etapa constructiva. Posterior a ello, se considera la operación y mantenimiento de la estación de servicio por un periodo promedio de 30 años.

Tabla 9 Programa general de obra

No	ACTIVIDAD	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6	
		SEMANA S	SEMANA S	SEMANA S	SEMANA S	SEMANA S	SEMANA S	SEMANA S	SEMANA S	SEMANA S	SEMANA S	Semana S	Semana S
1	Preliminares												
2	Terracerías												
3	Cimentación												
4	Registros												
5	Obra civil												
6	Instalaciones												
7	Acabados												
8	Instalaciones especiales												
9	Accesorios												
10	Terminación de obra												

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

El diseño de las instalaciones de ESTACIÓN DE SERVICIOS TRIPLE A S.A. DE C.V. se apega a las disposiciones de la NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, Mantenimiento y Operación de Estaciones de Servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación de servicio de autoconsumo, para diésel y gasolina.

La estación de servicio oferta al público suministro de Gasolina Magna y Gasolina Premium; esta equipada con dos tanques de almacenamiento de doble pared subterráneos con una capacidad de 60 000 L para el almacenamiento de gasolina Magna y 60 000 L para el almacenamiento de gasolina Premium. También se encuentra equipada con cuatro islas dobles para suministro de gasolinas, con cuatro mangueras cada uno, dos por cada producto completando 8 posiciones de carga para la zona de despacho de vehículos ligeros.

- **PRELIMINARES**

En esta actividad se realiza la preparación del sitio, considerando para ello limpieza del terreno, bodega y tapial (obras provisionales), así como trazo y nivelación. Estas actividades se realizan con medio mecánico en un periodo de tiempo de 3 semanas. Los residuos resultantes fueron dispuestos en el sitio que se designe dentro del mismo predio, así como ser cubiertos por lonas para evitar su dispersión; posteriormentedispuestos en banco de tiro autorizado, y durante su transporte deberán der cubiertos con lonas para evitar su dispersión.

- **TERRACERÍAS**

En esta actividad se realiza la nivelación del terreno mediante relleno y compactación, excavación de fosas y retiro de la excavación.

El suelo resultante de los cortes, debio ser dispuesto temporalmente dentro de mismo predio, tapándose este con lonas en buenas condiciones paraposteriormente ser dispuesto en el banco de tiro más cercano al sitio.

Para los rellenos necesarios, estos debieron realizarse únicamente con materiales de banco autorizados; y en caso de que los suelos resultantes de los cortes presenten características idóneas, estos podrán reutilizarse como material de relleno enáreas de bajo riesgo y las además las áreas del Proyecto son compactadas con material de banco.

- **CIMENTACIÓN**

Una vez realizada la excavación, se realiza la cimentación misma que considera fosa de tanques, techumbre, anuncio, oficinas, tienda y bardas.

- **REGISTROS**

Esta actividad considera la construcción de los registros pluviales, grasosos, sanitarios, eléctricos, trampa de grasas, pozo de absorción y cisterna de estación; registros; pudiendo ser estos con tapa ciega, registros pluviales con rejilla y tapaciega de 500MM x 500MM con una pendientede 2%, los cuales serán de acero electroforjado o similar.

- **OBRA CIVIL**

La obra civil contempla todas las instalaciones del plano arquitectónico. De manera general se considera: oficinas, tienda, fosa de tanques, bardas, cordones, banquetas.

- **INSTALACIONES**

Se consideran instalación de tanques, instalación de techumbre, instalación de anuncio, instalación sanitaria, instalación eléctrica, instalación agua aire e instalación electromecánica.

- **ACABADOS**

En los acabados se contempla yeso y zarpeos, azulejos, losa de techumbre, pisos de concreto, aparatos sanitarios, cableado de edificios, pintura general, lámparas y accesorios, aluminio y jardinería.

- **INSTALACIONES ESPECIALES**

En esta actividad se considera la instalación de dispensarios de gasolina, dispensarios de agua-aire, tableros de control, hidro y compresor y vedde root.

- **ACCESORIOS**

En esta actividad se considera la colocación de barras de minusválidos, accesorios de baño, señalización, extintores, lockers, tapete antiestático, kit de descarga y porta electrodo.

- **TERMINACIÓN DE OBRA**

III.1.6 Programa de abandono del sitio

En caso de cierre de las instalaciones, se considerará abandono del sitio; para lo cual deberán de purgarse los tanques y tuberías, además del retiro y demolición de infraestructura, así como realizar sondeos para determinar la presencia o ausencia de contaminación o infiltración de hidrocarburos en el suelo; y en caso de presentar evidencia de ello, realizar las limpiezas necesarias; para finalmente buscar que el predio sea reincorporado y aprovechado a las necesidades de ese momento; por lo que se estima que dicha etapa sea ejecutada en un periodo aproximado de 12 meses tal y como se desglosa en la tabla 10. Es importante destacar, que se sujetará a lo dispuesto en la NOM-005-ASEA-2016 o las disposiciones y/o normatividad que apliquen en su momento.

Tabla 10 Programa de abandono del sitio

No.	ABANDONO DEL SITIO	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
1	Purga de tanques y tuberías												
2	Retiro y demolición de infraestructura												
3	Sondeos para determinar presencia o ausenciade contaminación del suelo												
3.1	Remediación del sitio contaminado (siy solo si se determina contaminación del suelo en el sondeo previo)												
4	Reincorporación del predio												

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

Como ya se ha mencionado con anterioridad, la estación de servicio almacena y ofrece al público Gasolina Magna y Gasolina Premium. Se anexan hojas de datos de seguridad.

Tabla 11 Identificación de sustancias

Nombre de la sustancia	Estado físico	NO. CAS	Características CRETIB	Vol. De almacenamiento	Tipo de Almacenamiento	Etapa o proceso en que se emplea	Tipo de transportación
Gasolina Magna	Líquido	8006-61-9	I	60 000	Tanque subterráneo de doble pared	Recepción y Almacenamiento de combustibles	Auto Tanque
Gasolina Premium	Líquido	8006-61-9	I	60 000	Tanque subterráneo de doble pared		Auto Tanque

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

En las etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto, se consideró la generación de residuos y emisiones a la atmosfera; siendo las que se estiman en las siguientes tablas:

Tabla 12 Residuos Etapa Preparación del sitio

Residuo	Cantidad estimada	Almacenamiento temporal	Disposición Final
Desmonte y despalme (suelo)	80 m^3	En sitio del proyecto, cubierto con lona para evitar su dispersión	Banco de tiro autorizado

Tabla 13 Residuos etapa Constructiva

Residuo	Cantidad estimada	Almacenamiento temporal	Disposición Final
Suelo (resultante de la excavación)	124 m^3	En sitio del proyecto, cubierto con lona para evitar su dispersión	Banco de tiro autorizado
Residuos sanitarios (letrinas)	0.7 Ton	Letrina	Empresa arrendadora. PTAR
Padecería	0.4 Ton	Contendor debidamente identificado	Reciclaje
Envases vacíos	0.8 Ton		Empresa autorizada
Basura común	0.8 Ton		Relleno sanitario

Para la etapa de preparación del sitio y construcción, se consideran tres tipos de emisiones a la atmosfera; la primera por ruido dada la operación de maquinaria y equipo – emisiones por debajo del límite máximo permisible, la segunda por material particulado – emisiones por debajo del límite máximo permisible al mitigar realizando riegos y cubriendo con lona en buen estado- y emisiones por uso de combustible; estas últimas indicadas en la tabla posterior.

Tabla 14 Emisiones etapa de Preparación del sitio

Tipo de combustible	Equipo donde se emplea	Densidad del combustible (Kg/L)	Consumo total (L)	*Consumo total (Kg)	**Emisión de contaminantes			
					Kg CO_2	Kg CO	Kg NOx	Kg SO_2
Diésel	Maquinaria Construcción	0.89	200	178	476.32	0.104	0.42	0.90

Tabla 15 Emisiones etapa Constructiva

Tipo de combustible	Equipo donde se emplea	Densidad del combustible (Kg/L)	Consumo total (L)	*Consumo total (Kg)	**Emisión de contaminantes			
					Kg CO_2	Kg CO	Kg NOx	Kg SO_2
Diésel	Maquinaria Construcción	0.89	2200	1,958.00	6,961.11	1.50	6.11	21.69

En cuanto a las etapas de operación y mantenimiento, estas se ejecutarán de acuerdo a lo dispuesto en los numerales 7 y 8 de la NOM-005-ASEA-2016.

A continuación, se describe en los siguientes diagramas de flujo la operación en la estación de servicio.

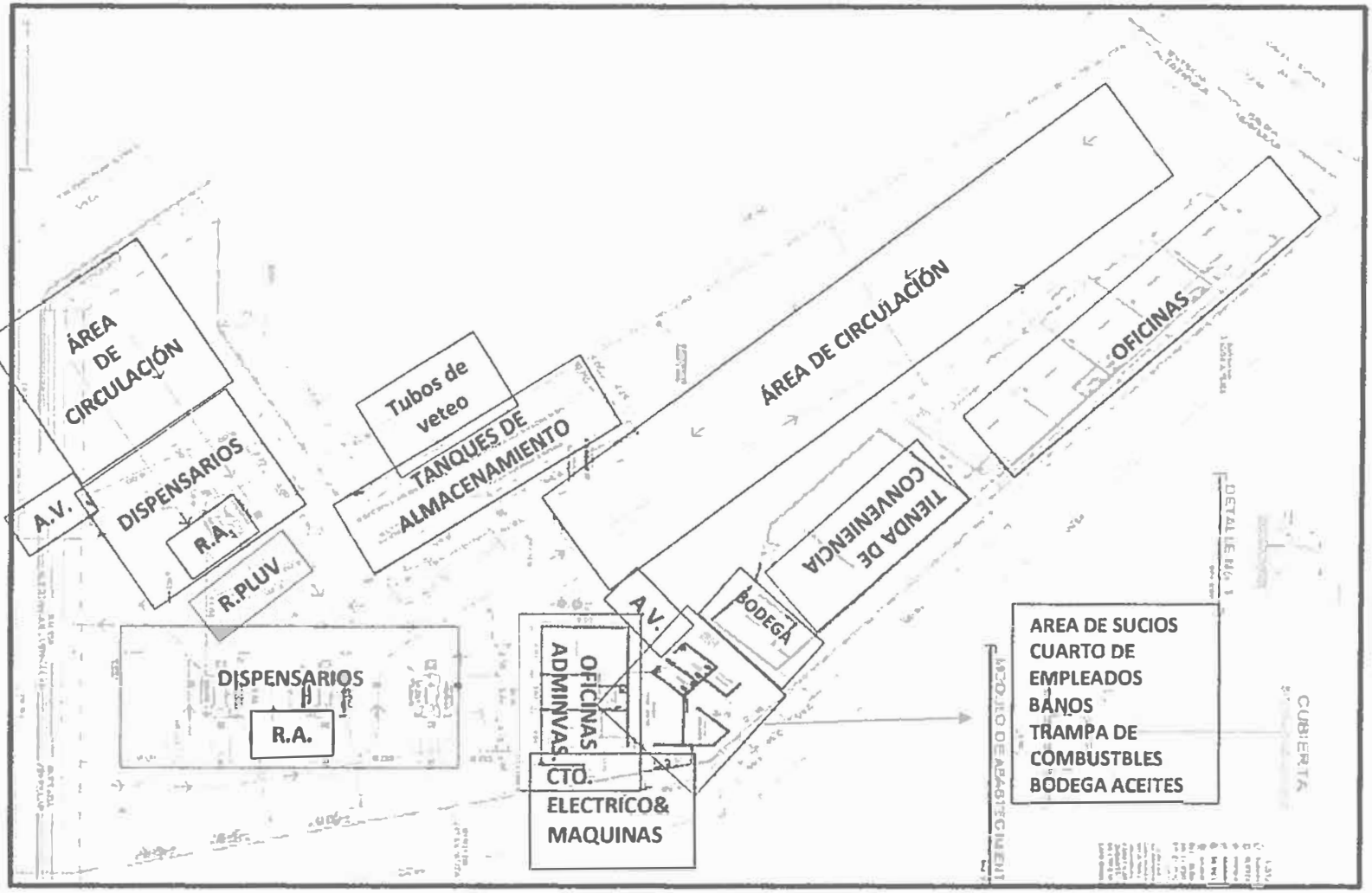
1. Almacenamiento de combustibles: Almacenamiento de gasolina Magna y gasolina Premium en tanques de almacenamiento.
2. Dispensarios de gasolina: Servicio de venta de gasolina a los automovilistas de la zona.
3. Tubos de venteo.
4. Servicios auxiliares: No forman parte del proceso, es por ello que se consideran como servicios auxiliares.

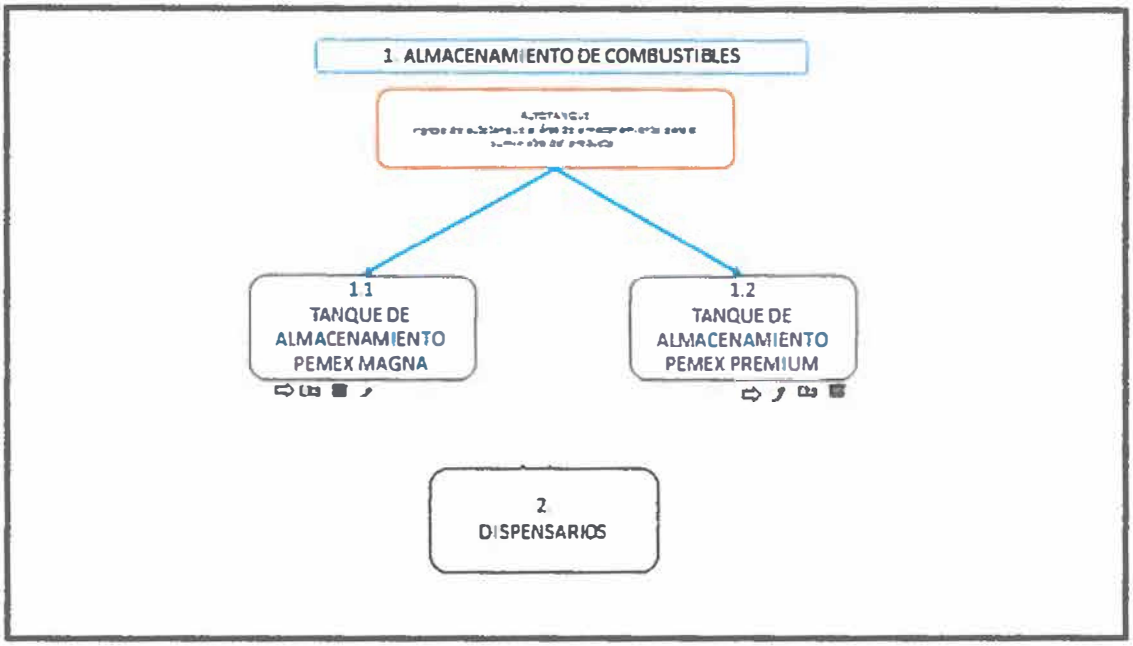
    4.1. Mantenimiento de instalaciones: Mantenimiento a todas las áreas de la estación d e Servicio.
    4.2. Drenaje aceitoso: Drenaje exclusivo para la contención de aceites y combustibles.
    4.3. Sanitarios
        4.3.1 Drenaje sanitarios
    4.4. Red municipal.
    4.5. Drenaje pluvial.
    4.6. Sistema contra incendios.
    4.7. Tubos de venteo
    4.8. Dispensarios

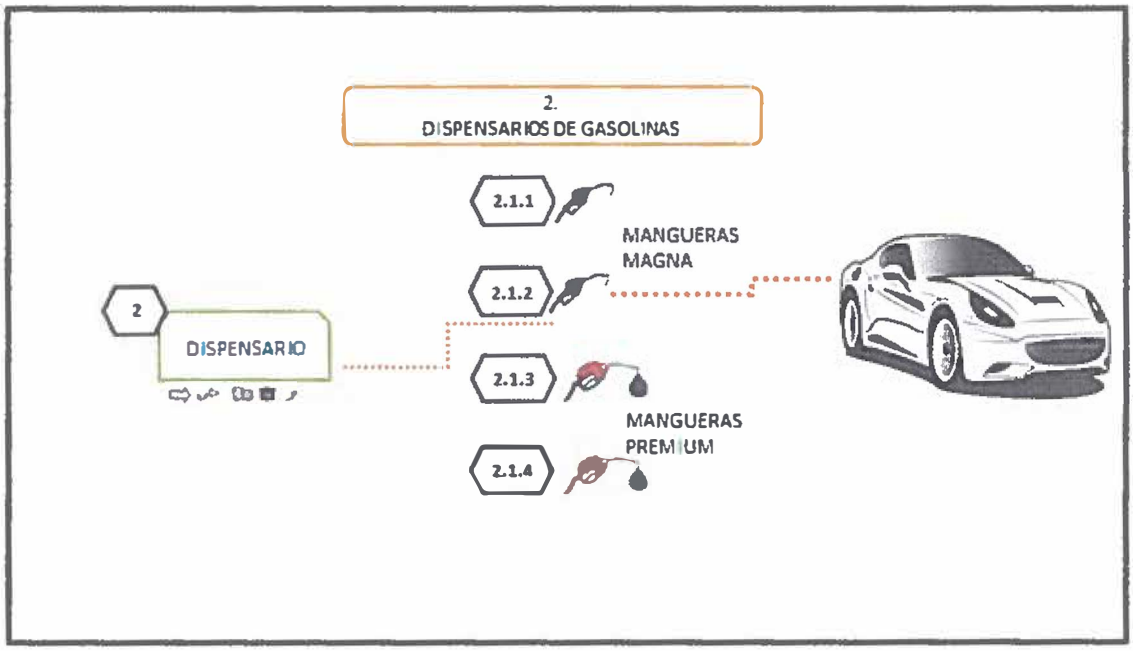
5. Oficinas: área para facturación y control general de la documentación.

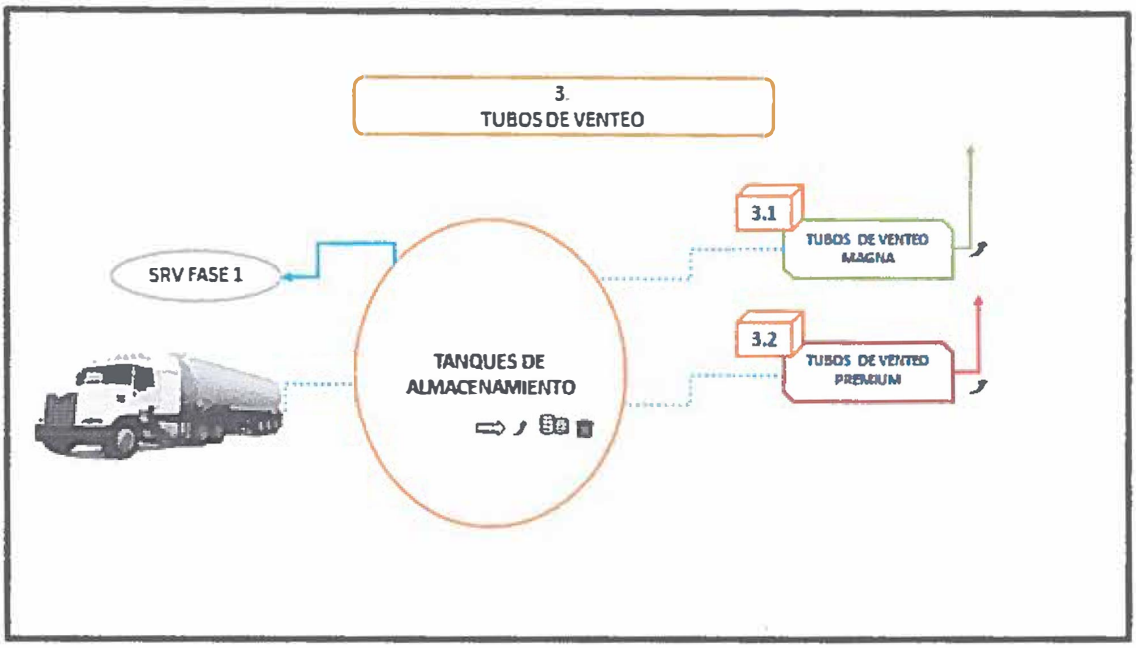
Los puntos de emisiones y de generación de residuos son las que se aprecian en los diagramas siguientes.

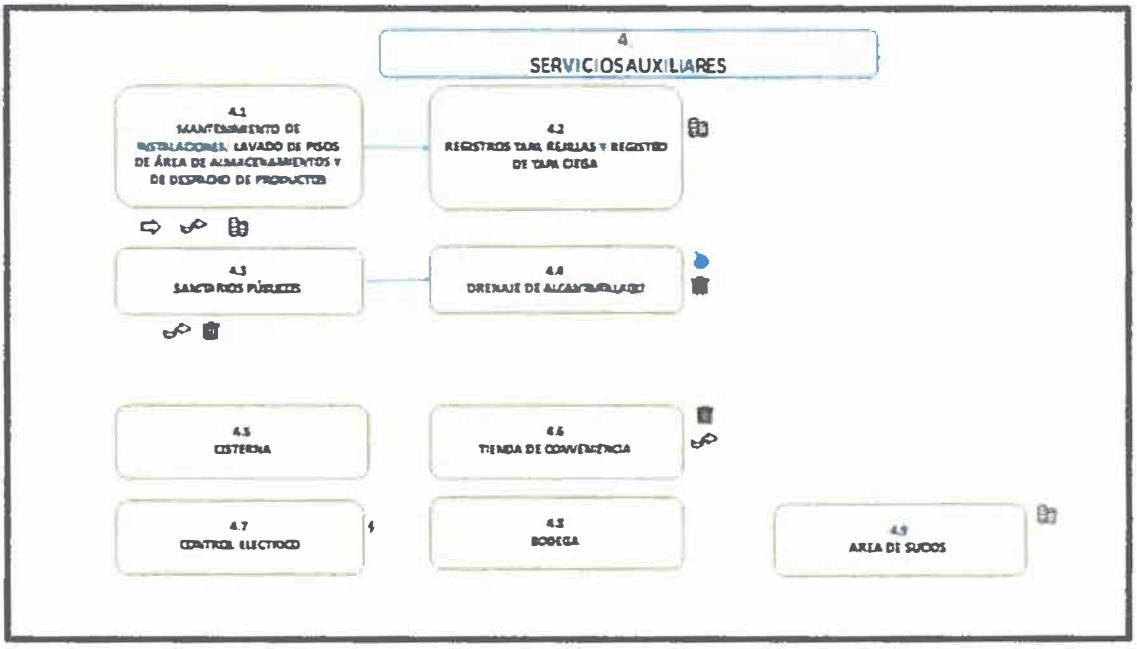
DIAGRAMA GENERAL DE LA ESTACION DE SERVICIO

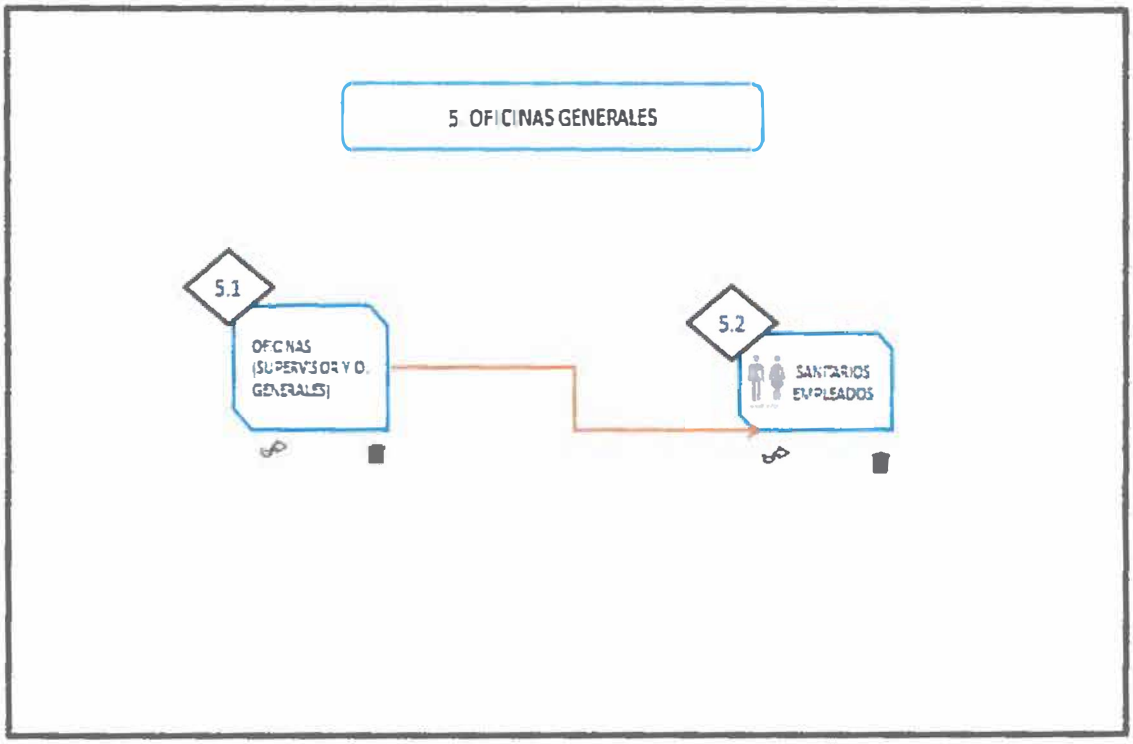

ÁREA DE CIRCULACIÓN
DISPENSARIOS
R.A.
R.PLUV
A.V.
Tubos de veteo
TANQUES DE ALMACENAMIENTO
ÁREA DE CIRCULACIÓN
OFICINAS
TIENDA DE CONVENIENCIA
BODEGA
A.V.
DISPENSARIOS
R.A.
OFICINAS ADMINVAS.
CTO. ELECTRICO& MAQUINAS
AREA DE SUCIOS
CUARTO DE EMPLEADOS
BAÑOS
TRAMPA DE COMBUSTBLES
BODEGA ACEITES
CUBIERTA

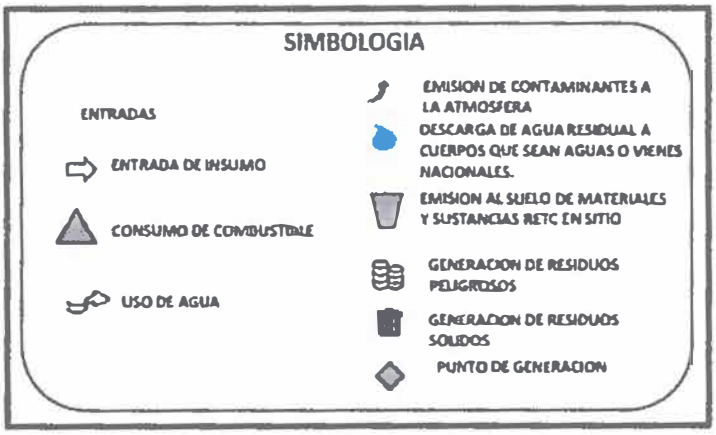

1. ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES
1.1
TANQUE DE ALMACENAMIENTO PEMEX MAGNA
1.2
TANQUE DE ALMACENAMIENTO PEMEX PREMIUM
2.
DISPENSARIOS


2.
DISPENSARIOS DE GASOLINAS
2
DISPENSARIO
2.1.1
2.1.2
2.1.3
2.1.4
MANGUERAS MAGNA
MANGUERAS PREMIUM


3.
TUBOS DE VENTEO
3.1
TUBOS DE VENTEO MAGNA
3.2
TUBOS DE VENTEO PREMIUM
SRV FASE 1
TANQUES DE ALMACENAMIENTO


4
SERVICIOS AUXILIARES
4.1
4.2
4.3
4.4
4.5
CISTERNA
4.6
TIENDA DE CONVENIENCIA
4.7
CONTROL ELECTRICO
4.8
BODEGA
4.9
AREA DE SUCIOS


5 OFICINAS GENERALES
5.1
OFICINAS (SUPERVISOR Y D. GENERALES)
5.2
SANITARIOS EMPLEADOS


SIMBOLOGIA
ENTRADAS
ENTRADA DE INSUMO
CONSUMO DE COMBUSTIBLE
USO DE AGUA
EMISION DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA
DESCARGA DE AGUA RESIDUAL A CUERPOS QUE SEAN AGUAS O VIENES NACIONALES.
EMISION AL SUELO DE MATERIALES Y SUSTANCIAS RETC EN SITIO
GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS
GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS
PUNTO DE GENERACION

Para la etapa de operación y mantenimiento, se considera que la cantidad de residuos generados es variable; ya que su generación depende directamente del número de clientes y consumo de los mismos. En la siguiente tabla se indica una cantidad aproximada de generación.

Tabla 16 Residuos. Etapa de Operación y Mantenimiento

Residuo	Cantidad estimada (mensual)	Almacenamiento temporal	Disposición Final
Envases vacíos	15 Kg	Almacén de Residuos (Contenedor debidamente identificado) (En proceso)	Empresa autorizada
Trapos impregnados	6 Kg	Almacén de Residuos (Contenedor debidamente identificado) (En Proceso)	
Trampa de grasas y aceites	4 Kg	Trampa de grasas y aceite	
Basura común	100 Kg	Almacén de Residuos (Contenedor debidamente identificado)	Relleno sanitario
Agua sanitaria	145 m^3	Alcantarillado	PTAR Municipal

En la etapa de operación y mantenimiento, las emisiones serán mínimas y están dadas principalmente por las actividades de descarga y despacho siendo las primeras mitigadas al contar un sistema de recuperación de vapores al descargar combustibles. De manera adicional, se indica que, para las actividades de operación y mantenimiento, éstas se ejecutarán de acuerdo a lo dispuesto en los numerales 7 y 8 de la NOM-005-ASEA-2016, mismos que se aprecian a continuación.

7. Operación.

7.1 Disposiciones Operativas.

Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s), para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación. El encargado de la Estación de Servicio es responsable de la operación de despacho de los combustibles, a través de los despachadores.

El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes:

a. Procedimiento para la recepción de Auto-tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento.

b. Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos.

7.2. **Disposiciones de Seguridad.**

7.2.1. **Disposiciones administrativas.**

7.2.2. **Análisis de Riesgos.**

La Estación de Servicio debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, para las etapas en las que se solicita en la Norma, de conformidad con la regulación que emita la agencia.

7.2.3. **Incidentes y/o Accidentes.**

El Regulado debe informar a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia.

7.2.4. **Procedimientos.**

El Regulado debe desarrollar procedimiento(s) internos de seguridad e incluir los siguientes:
a. Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión).
b. Investigación de Accidentes e Incidentes.
c. Etiquetado, bloqueo y candadeo para interrupción de líneas eléctricas.
d. Etiquetado, bloqueo y candadeo para interrupción de líneas con productos.
e. Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta).
f. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m.
g. Trabajos en áreas confinadas.

8. **Mantenimiento.**

La Estación de Servicio debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. El regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la presente Norma (NOM-005-ASEA-2016).

7.2.5. **Incidentes y/o Accidentes.**

El Regulado debe informar a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las

personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia.

7.2.6. **Procedimientos.**

El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) internos de seguridad, y debe incluir al menos los siguientes:

h. Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión).
i. Investigación de Accidentes e Incidentes.
j. Etiquetado, bloqueo y candadeo para interrupción de líneas eléctricas.
k. Etiquetado, bloqueo y candadeo para interrupción de líneas con productos.
l. Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta).
m. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m.
n. Trabajos en áreas confinadas.

8. Mantenimiento.

La Estación de Servicio debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. El regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la presente Norma (NOM-005-ASEA-2016).

El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para repararo sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la Seguridad Operativa y la protección al ambiente.

El programa de mantenimiento debe elaborarse conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores. En este programa se debe establecer la periodicidad de las actividades quese llevarán a cabo en un año calendario.

8.1. **Aplicación del programa de mantenimiento.**

El programa de mantenimiento debe aplicarse a todos los elementos y sistemas de la Estación de Servicio indicados en esta Norma.

8.2. **Procedimientos en el programa de mantenimiento.**

El programa de mantenimiento de los sistemas debe contar con los procedimientos enfocados a:

a. Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación;
b. Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas.
c. Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;
d. Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa.
e. Revisar el cumplimiento de las acciones.
f. Revisarlos equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados.
g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros.

Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 8.4 de esta Norma, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento.

8.3 Bitácora.

Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, para el registro de lo siguiente: mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros.

a. La(s) bitácora(s) no debe(n) contener tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar ni tachar el registro previo.
b. La(s) bitácora(s) estará(n) disponible(s) en todo momento en la Estación de Servicio y en un lugar de fácil acceso tanto para el responsable de dicha estación como para los trabajadores autorizados.
c. La(s) bitácora(s) debe(n) contener como mínimo, lo siguiente: nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro.

***8.4.* Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.**
***8.4.1.* Preparativos para realizar actividades de mantenimiento.**
***8.4.2.* Medidas de seguridad para realizar trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición.**
***8.4.3.* Medidasde seguridad pararealizar trabajos en áreas cercanasa líneas eléctricas de media y alta tensión.**
***8.4.4.* Medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles.**

8.5. **Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.**

Previo a la realización de trabajos de mantenimiento de tanques de almacenamiento se debe proceder a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, realizar el drenado de agua del tanque.

8.5.1. **Pruebas de hermeticidad.**
8.5.2. **Drenado de agua.**

8.6. **Trabajos en el tanque.**
8.6.1. **Consideraciones de seguridad, para trabajos en espacios confinados.**
8.6.2. **Monitoreo al interior en espacios confinados.**

8.7. **Limpieza interior de tanques.**

La limpieza de los tanques se debe realizar preferentemente con equipo automatizado de limpieza de tanques, con base en su programa de mantenimiento o cuando la administración de la Estación de Servicio así lo determine. Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente en la actividad y se debe registrar en bitácora. Se deben cumplir los requisitos siguientes:

8.7.1. **Requisitos previos para limpieza interior de tanques.**
8.7.2. **Requisitos de la atmósfera para trabajos en el interior del tanque.**
8.7.3. **Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento.**
8.7.4. **Requisitos del programa de trabajo de limpieza.**

8.8. **Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.**

El retiro y la disposición final de los tanques de almacenamiento deben hacerse conforme a lo establecido en la Normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.

8.9. **Accesorios de los tanques de almacenamiento.**

Antes de iniciar las actividades de mantenimiento en los accesorios de los tanques de almacenamiento, se deben tomar las acciones preparativas de seguridad establecidas en el apartado 7.2.4 que sean aplicables.

8.9.1. **Motobombas y bombas de transferencia.**
8.9.2. **Válvulas de prevención de sobrellenado.**
8.9.3. **Equipo del sistema de control de inventarios.**
8.9.4. **Protección catódica.**
8.9.5. **Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado.**
8.9.6. **Registros y tapas en boquillas de tanques.**

8.9.7. **Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores.**

8.10. **Tuberías de producto y accesorios de conexión.**
8.10.1. **Pruebas de hermeticidad.**
8.10.2. **Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías.**
8.10.3. **Conectores flexibles de tubería en contenedores**
8.10.4. **Válvulas de corte rápido (shut-off).**
8.10.5. **Válvulas de venteo o presión vacío.**
8.10.6. **Arrestador de flama.**
8.10.7. **Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).**

8.11. **Sistemas de drenaje.**
8.11.1. **Registros y tubería.**

8.12. **Dispensarios.**
8.12.1. **Filtros.**
8.12.2. **Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores.**
8.12.3. **Válvulas de corte rápido (break-away).**
8.12.4. **Pistolas para el despacho de combustibles.**
8.12.5. **Sistema de recuperación de vapores fase II.**
8.12.6. **Anclaje a basamento.**

8.13. **Zona de despacho.**
8.13.1. **Elementos Protectores de módulos de despacho o abastecimiento.**

8.14. **Cuarto de máquinas.**
8.14.1. **Equipo hidroneumático.**
8.14.2. **Planta deemergencia deenergíaeléctrica y ensu casocolectoresqueaprovechen energías renovables.**

8.15. **Extintores.**

El mantenimiento de extintores se sujetará al programa de mantenimiento y a las buenas prácticas de seguridad de la Estación de Servicio.

8.16. **Instalación eléctrica.**
8.16.1. **Canalizaciones eléctricas.**
8.16.2. **Sistemas de tierras y pararrayos.**

8.17. **Otros equipos, accesorios e instalaciones.**
8.17.1. **Detección electrónica de fugas (sensores).**
8.17.2. **Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios.**
8.17.3. **Paros de emergencia.**

8.17.4. **Pozos de observación y monitoreo.**
8.17.5. **Bombas de agua.**
8.17.6. **Tinacos y cisternas.**
8.17.7. **Sistemas de ventilación de presión positiva.**
8.17.8. **Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos.**

8.18. **Pavimentos.**

Comprobar que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión. Comprobar que no existan baches en zonas de circulación, los cuales deben ser reparados.

8.19. **Edificaciones.**
8.19.1. **Edificios.**
8.19.2. **Casetas.**
8.19.4. **Áreas verdes.**

8.19.5. **Limpieza.**

Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza de Hidrocarburos, deben ser biodegradables, los desechos serán enviados a los drenajes aceitosos que conducen a la trampa de combustible, para su posterior disposición como material contaminado. El desarrollo y frecuencia de estas actividades se divide como se indica a continuación:

a. Actividades que se deben realizar diariamente:

1. Limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas, señales y avisos. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables pisos de zonas de despacho y la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques.

2. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.

b. Actividades que se deben de realizar cada 30 días:

1. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables.
2. Realizar revisión y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas, cuando se requiera lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.

c. Actividades que se deben de realizar cada 90 días:
Limpieza de drenajes desasolve de drenajes.
Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente

y ser registrado en bitácora.

Adicional al cumplimiento con la NOM-005-ASEA-2016, el proyecto en cuestión se sujetará a las obligaciones del sector tales como la presentación de:

- Licencia Ambiental Única (LAU).
- Registro de Generador de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial.
- Cedula de Operación Anual (COA).

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

III.4.1 Aspectos Abióticos

De acuerdo a la información disponible en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA) de SEMARNAT y a la base de datos de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), se sabe, que los aspectos del medio abiótico del sitio de proyecto, son los que se presentan a continuación.

CLIMA

Al centro, oeste, este y norte del municipio se registran climas de subtipos secos semicálidos, y en la parte sur se registran subtipos de climas muy secos semicálidos; la temperatura media anual es de 20 a 22°C y la precipitación media anual se encuentra en el rango de los 300 a 400 milímetros; en el noroeste y en el norte, sur y este del municipio, es del rango de los 400 a 500 milímetros con régimen de lluvias en los meses de mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y escasas en noviembre.

Los vientos predominantes soplan en dirección noreste a velocidades de 14 a 28 km/hr. La frecuencia de heladas es de 0 a 20 días y granizadas de uno a dos días en el suroeste, y en el norte, sur y este es de 0 a 1 días.

Rango de temperatura: 14 - 22°C

Rango de precipitación: 300 - 500 mm

Clima: Seco semicálido (94%), Semiseco templado (4%) y Semiseco semicálido (2%).

GEOLOGÍA

Periodo: Cuaternario (49%), Cretácico (34%), Neógeno (15%), Terciario (1%) y Jurásico (1%)
Roca: Ígnea intrusiva: Monzonita (1%), granodiorita (0.1%), Sedimentaria: Caliza (19.8%), conglomerado (17%), lutita-arenisca (12%), caliza-lutita (2%), Yeso (1%) y travertino (0.1%) Suelo: aluvial (47%)

EDAFOLOGÍA

Suelo Dominante: Calcisol (26.6%), Leptosol (21.4%), Cambisol (14.7%), Gypsisol (11.4%), Phaeozem (10.3%), Regosol (6.2%), Solonchak (5.5%) y No aplicable (3.9%).

HIDROLOGÍA

Región hidrológica: Bravo-Conchos (100%)
Cuenca: P. Falcón-R. Salado (100%)
Subcuenca: R. Salado de Nadadores (99.8%), A. Huizache (0.1%) y A. Chapote (0.1%)
Corrientes de agua: Perenne: R. Salado, Intermitentes: A. El Chivo, A. El Granjeno, A. Monclova, A. El Oro y R. El Tulillo
Cuerpos de agua: B. El Chivo.

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN.

Uso del suelo: Agricultura (13%) y zona urbana (4%)
Vegetación: Matorral (64%), pastizal (15%) y bosque (4%)

EL USO POTENCIAL DE LA TIERRA.

Agrícola: Para la agricultura mecanizada continua (50%)
Para la agricultura con tracción animal continua (5%)
No apta para la agricultura (45%)

Pecuario: Para el establecimiento de praderas cultivadas con maquinaria agrícola (50%)
Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal (28%)
Para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino (22%)

ZONA URBANA

Las zonas urbanas están creciendo sobre suelos y rocas sedimentarias del Cuaternario, en llanuras y bajadas; sobre áreas donde originalmente había suelo denominado Cambisol, Leptosol y Phaeozem; tienen clima semiseco semicálido, y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura, pastizales y matorrales.

Figura 5. Clima.

ENERGAS

Proyecto:
INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V."

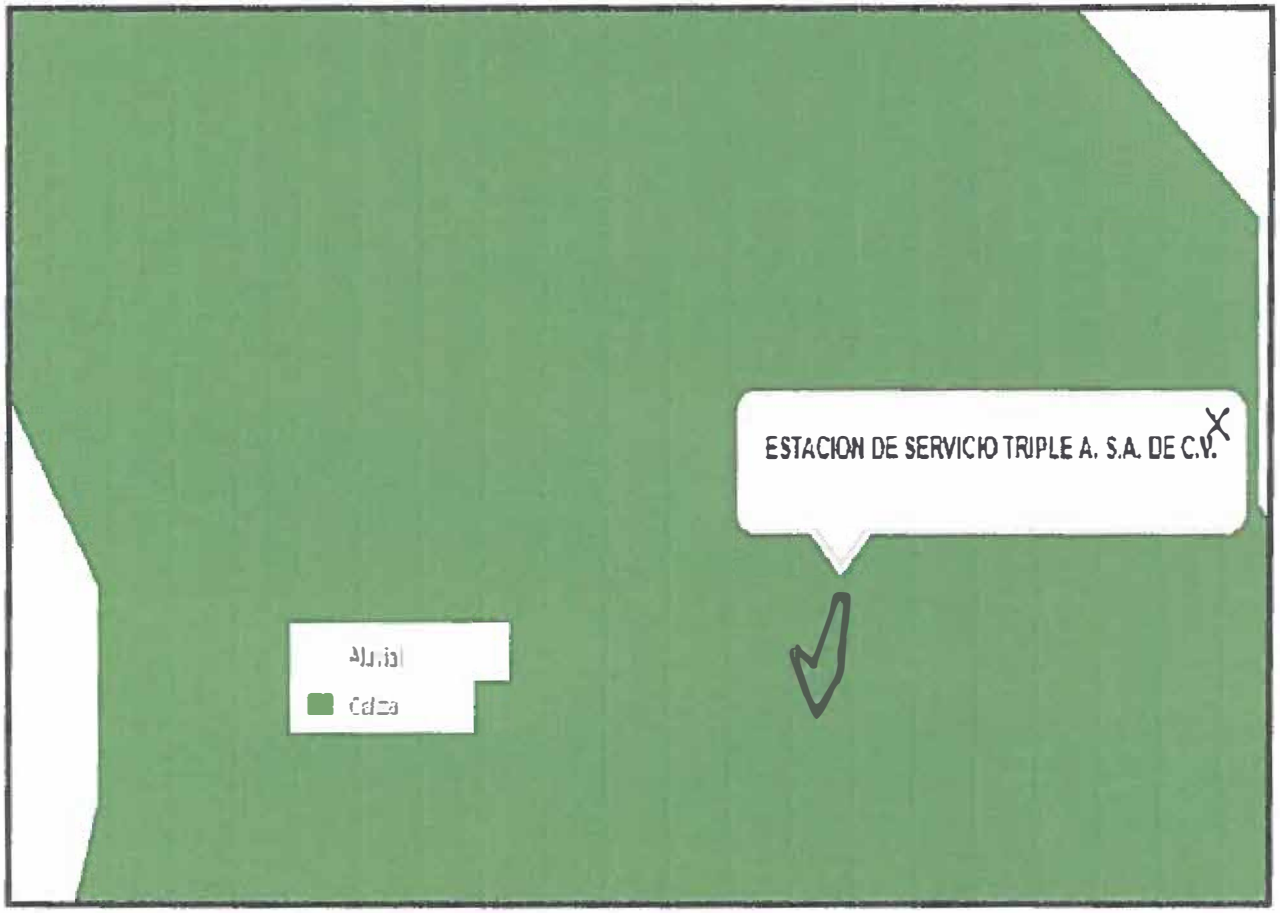
Fecha:
23 de Noviiembre del 2017.

Elaborado por:
[redacted]

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Fuente:
(INEGI, 2017)

Figura 6. Geologia.



ENERGAS

Proyecto:
INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V."

Fecha:
23 de Noviembre del 2017.

Elaborado por:
[redacted]

Fuente:
(INEGI, 2017)

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Figura 7. Edafologia.

ENERGAS

Proyecto:
INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V."

Fecha:
23 de Noviembre del 2017.

Elaborado por:
[redacted]

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Fuente:
(INEGI, 2017)

Figura 8. Especies en Riesgo.

La especie *musaina desertica norteña* se encuentra a 64.38 km de distancia de la estación de servicio, por lo que no muestra se un factor de riesgo directo a esta especie.

ENERGAS

Proyecto:
INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V."

Fecha:
23 de Noviembre del 2017

Elaborado por:
[redacted]

Fuente:
INEGI, 2017

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Figura 9. Hidrología.

La estación no tiene contacto directo con alguna corriente de agua, puesto que la más cercana se encuentra a 1.356 km de distancia.

ENERGAS

Proyecto:
INFORME PREVENTIVO
"ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V."

Fecha:
23 de Noviembre del 2017.

Elaborado por:
[redacted]

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Fuente:
INEGI, 2017

III.4. Aspectos bióticos

VEGETACIÓN

Su vegetación la comprenden, principalmente, pinos, cedros, blancos y encinos.

FAUNA

La fauna está constituida por oso, venado, liebre, coyote, reptiles, león americano, y aves como la codorniz, especie muy apreciada.

La estación de servicio se encuentra en una zona sujeta a protección especial para las especies en riesgo listadas en la NOM-059.

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

III.5.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

La identificación de los impactos ambientales tiene como propósito analizar y evaluar las acciones y actividades impactantes, realizadas en este caso durante las etapas de Preparación del sitio, Operación y Mantenimiento de la estación.
Para realizar la identificación y valoración de los impactos ambientales se definirán los indicadores de impacto, los cuales se determinan en función de las acciones impactantes y los factores impactados, describiendo la relación con cada una de las etapas del proyecto; las acciones y los factores se interrelacionan y son la base para estructurar la matriz de evaluación.

III.5.1.1 Indicadores de Impacto.

Para la identificación de los impactos ambientales potenciales, se emplea una lista de control, ésta se utiliza como ayuda de memoria para identificar impactos y pueden proveer una estructura para la parte de la evaluación.

También se emplea una lista de indicadores de impacto mediante una matriz de evaluación donde se consideran tres medios: abiótico, biótico y socioeconómico; estos se subdividen en los componentes ambientales que son susceptibles de ser impactados. En el medio abiótico se considera: agua, suelo y atmósfera; en el medio biótico: fauna y paisaje y para el medio socioeconómico los factores sociales y económicos.
Los factores mencionados son característicos para cada componente ambiental; así, de esta manera se realiza un análisis de cada componente y sus factores para cada una de las etapas del proyecto realizadas.

III.5.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

La fase de identificación de los impactos es muy importante, ya que una vez conocidos los efectos se pueden valorar las consecuencias con mayor precisión por diferentes sistemas. El uso de este método posibilita identificar las relaciones potenciales entre los componentes del proyecto y los

factores ambientales, basándose en la elaboración de una lista de control lo más amplia posible de las actividades consideradas como agentes posibles de impacto durante el proyecto. La principal función de esta lista es la de identificar los impactos ambientales y presentar la evaluación. De acuerdo a las características del proyecto y a las actividades realizadas, los impactos identificados se presentan en la **Tabla 17**.

Tabla 17 Identificación de Impactos.

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	DESCRIPCION DEL IMPACTO
ABIOTICO	AGUA	CALIDAD	Disminución dela calidad del agua. Generación de aguas residuales
		HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	Disminución dela recarga del acuífero debido a
	SUELO	GENERACION DE RESIDUOS	Generación de residuos
		EROSIÓN	Degradación del suelo, perdida de la cobertura vegetal
	ATMOSFERA	CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES	Contaminacion por particulas suspendidas y gases de combustion. Transferencia de calor
		RUIDO	Generación/emisión de ruido por empleo de maquinaria y equipo
		VIBRACIONES	Vibraciones causadas por empleo de maquinaria y equipo
BIÓTICO	FLORA	FLORA	Disminución o aumento de la cobertura vegetal
	FAUNA	HABITAD/MIGRACIÓN	Desplazamiento de la fauna a otras áreas con condiciones similares
	PAISAJE	PAISAJE/RELIEVE	Modificación de la interacción de los factores del paisaje. Cualidades visuales
		TOPOGRAFÍA DEL SUELO	Cambio en forma de la superficie del terreno
SOCIOECONÓMICO	ECONÓMICO-SOCIAL	SEGURIDAD Y SALUD	Aumento o disminución dela seguridad y salud de la poblacion
		ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	Aceptación social del proyecto por la población
		GENERACIÓN DE EMPLEO	Generación de empleos temporales y permanentes
		RIESGO DE ACCIDENTES	Exposición de los trabajadores a riesgos de trabajo
		CALIDAD DE VIDA	Aumento o disminución en la calidad de vida de la población
		DERRAMA ECONÓMICA	Derrama económica por compra de materiales, servicios y otros
		SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	Mejoramiento en los servicios y aumento de la infraestructura

III.5.1.3 Criterios y metodologías de evaluación.

En este apartado, se presenta un análisis de todas las afectaciones ambientales generadas, considerando la interacción entre ellas, los efectos sinérgicos y acumulativos, estimando la forma en que el sistema ambiental ha sido modificado.

Criterios.

Los métodos de evaluación cualitativa, permiten identificar, comunicar y realizar un enjuiciamiento de los impactos medio ambientales significativos para extraer una serie de conclusiones sobre la importancia de los mismos.

Los indicadores de impacto se determinan en función de las acciones impactantes y los factores impactados, describiendo la relación con cada una de las etapas del proyecto, las acciones y los factores se interrelacionan y son la base para estructurar la matriz de evaluación. A continuación, se describen los indicadores que utiliza la metodología, a fin de crear una matriz cualitativa:

Naturaleza o signo del impacto (N): El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad (IN): Indica el grado de incidencia o destrucción sobre el factor ambiental.

Extensión (EX): Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.

Momento (MO): Indica el tiempo de manifestación del impacto, que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

Persistencia (PE): Indica el tiempo que permanece el efecto, desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción, ya sea por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

Recuperabilidad (MC): Indicala posibilidad de Reanudación, total o parcial, del factor afectado por la realización del proyecto, es decir, laposibilidad de retornaralas condiciones iniciales, pormedio de una intervención humana.

Reversibilidad (RV): Indicalaposibilidad de la Reanudación delfactorafectado porlarealización del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que se deja de actuar sobre el medio.

Sinergia (SI): Este atributo contempla el rebosamiento de dos o más efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a lo que debería de esperar de la manifestación de los efectos simples, provocados por efectos que actúan de forma aislada. Es superior a la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente.

Acumulación (AC): Es el incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera.

Efecto (EF): Indicalarelación causa-efecto, es decir, a la formade manifestación delefecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

Periodicidad (PR): Indicalaregularidad delamanifestación delefecto, y puedeser: efecto periódico el que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua con el tiempo. Efecto de aparición irregular, es el quese manifiestade maneraimprevisibleen el tiempoy cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional.

Tabla 18 Indicadores de Impactos

Naturaleza (N)		Reversibilidad (RV)	
Impacto beneficioso	+	Corto Plazo (Inferior a 1 año)	1
Impacto adverso	-	Medio Plazo (de 1 a 5 años)	2
		Largo Plazo (Mayor a 5 años)	4
		Irreversible	8
Intensidad (IN)		**Sinergia (SI)**	
Baja	1	Sin sinergismo	1
Media	2	Bajo sinérgico	2
Alta	4	Medianamente sinérgico	4
Muy alta	8	Altamente sinérgico	8
Extensión (EX)		**Acumulación (AC)**	
Puntual	1	Sin efectos acumulativos	1
Parcial (Radio máximo de 5 Km)	2	Simple	2
Extenso (Radio mayor a 5 Km)	4	Acumulativo	4
Regional (Radio mayor a 10Km)	8	Crítico	8
Momento (MO)		**Efecto (EF)**	
Inmediato	4	**Indirecto**	1
Medio Plazo	2	**Directo**	4
Largo Plazo	1	**Crítico**	8
Persistencia (PE)		**Periodicidad (PR)**	
Fugaz	1	Discontinuo o irregular	1
Temporal (De 1 a 5 años)	4	Periódico	4
Permanente (Mayor a 5 años)	8	Continuo	8
Recuperabilidad (RC)			
Recuperable de manera inmediata	1	Mitigable	4

Recuperable a mediano plazo	2	Irrecuperable	8

Importancia del Impacto (I): Importancia de un efecto de una acción sobre un factor ambiental. La importanciadel impacto viene representada con un número que se deduce mediante el modelo:

$$I = \pm (IN + EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

± =Naturaleza del impacto.
I = Importancia del impacto
IN = Intensidad o grado probable de destrucción
EX = Extensión o área de influencia del impacto
MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto
PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto
RV = Reversibilidad
SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples
AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo
EF = Efecto (tipo directo o indirecto)
PR = Periodicidad
MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

La importancia del impacto está en función del valor asignado a los valores considerados, y esta puede tomar valores entre 10 y 80; siendo ésta su interpretación:

Tabla 19 Importancia y valor de los Impactos

Importancia del Impacto	Valor
BAJO	<25
MODERADO	25-50
ALTO	50-69
CRITICO	>70

La valoración cualitativa del impacto ambiental, incluye la transformación de medidas de impactos en unidades inconmensurables a valores conmensurables de calidad ambiental, y suma ponderada de ellos para obtener el impacto ambiental total. Identificadas las acciones y los valores ambientales que fueron impactados por ellas, se procede a evaluarlos impactos identificados, por medio de matrices, de acuerdo a los criterios de evaluación, se determina la importancia del efecto (I) y a la clasificación del impacto mediante la matriz de valoración de impactos; tal y como se aprecia en la tabla siguiente.

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

La metodología utilizada para la identificación y evaluación de los impactos ambientales está basada en el procedimiento de Leopold, utilizada para analizar relaciones de causalidad entre una acción y sus efectos medioambientales. En su forma más simple, ésta matriz cualitativa identifica

impactos que pueden complejizarse y hacerse más detallados incorporando un Sistema de caracterización de impactos. A continuación, en la **Tabla 20,** se presenta la matriz de evaluación ambiental del Proyecto Operación y Mantenimiento Estación de Servicio "ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V." Así mismo en la **Tabla 21** se presentan las medidas de mitigación de impactos de la evaluación ambiental.

Tabla 20.- Matriz de Impacto Ambiental

ACTIVIDAD	MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN											Σ	I
				N	IN	EX	MO	PE	RC	RV	SI	AC	EF	PR		
PREPARACIÓN DEL SITIO	ABIÓTICO	AGUA	CALIDAD	1	1	1	-1	1	2	2	1	1	-1	1	-18	B
		SUELO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	1	1	1	-1	1	-1	-1	1	2	-1	1	-23	B
			EROSIÓN	1	2	1	2	8	-1	2	1	2	-1	1	-27	M
		ATMOSFERA	CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES A LA ATMOSFERA	1	2	1	-1	1	1	2	2	2	-1	1	-20	B
			RUIDO	1	1	1	-1	1	1	1	2	1	-1	1	-17	B
			VIBRACIONES	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	-16	B
	BIÓTICO	FLORA	FLORA	1	1	1	-1	1	1	2	1	1	-1	1	-17	B
		PAISAJE	CARACTERISTICAS TOPOGRAFICAS DEL SUELO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MEDIO	ECONOMICO- SOCIAL	SEGURIDAD Y SALUD	1	1	2	-1	1	2	2	-1	1	1	-1	23	B
			ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	1	1	2	2	1	1	2	-1	-1	1	8	29	M
			GENERACIÓN DE EMPLEO	1	1	2	-1	1	-1	2	-1	2	-1	-1	28	M
			RIESGO DE ACCIDENTES	-1	1	1	-1	1	-1	2	2	1	1	1	-17	B
			DERRAMA ECONÓMICA	1	1	2	-1	1	8	1	8	-1	-1	1	34	M
CONSTRUCCIÓN	ABIOTICO	AGUA	CALIDAD	1	2	1	2	1	8	4	1	1	-1	8	-32	M
			HIDROLOGIA SUBTERRANEA	1	2	2	1	-1	-1	2	1	2	-1	8	-30	M
		SUELO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	-1	1	1	-1	2	2	1	2	2	-1	-1	-21	B
		ATMOSFERA	CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES A LA ATMOSFERA	1	2	1	-1	1	1	2	1	2	-1	-1	22	B
			RUIDO	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	-19	B
			VIBRACIONES	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	-19	B
	BIÓTICO	FLORA	FLORA	1	1	1	2	-1	-1	1	2	1	-1	-1	24	B
	MEDIO	ECONÓMICO- SOCIAL	SEGURIDAD Y SALUD	1	1	2	2	-1	-1	2	-1	2	2	8	31	M
			ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	1	2	4	-1	8	2	1	8	-1	-1	8	45	M
			GENERACIÓN DE EMPLEO	1	2	2	2	1	2	2	-1	2	-1	1	25	M
			RIESGO DE ACCIDENTES	-1	1	1	-1	1	2	1	-1	1	1	1	-17	B
			CALIDAD DE VIDA	1	1	2	-1	1	-1	1	2	2	1	8	26	M
			DERRAMA ECONÓMICA	1	1	-1	-1	1	2	1	2	-1	-1	8	31	M
			SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	1	1	2	2	8	-1	2	-1	-1	-1	8	39	M
OPERACIÓN	ABIOTICO	AGUA	CALIDAD	-1	2	1	-1	8	-1	2	1	1	1	-1	-28	M
		SUELO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	1	2	1	-1	0	-1	2	2	2	-1	8	-33	B
		ATMOSFERA	CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES A LA ATMOSFERA	-1	1	1	-1	1	-1	1	2	2	-1	-1	-24	B
			RUIDO	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	8	-20	B
	BIÓTICO	FLORA	FLORA	1	1	2	-1	8	-1	2	-1	1	1	8	35	M
		PAISAJE	PAISAJE/RELIEVE	1	1	1	1	8	-1	2	8	-1	-1	8	41	M
	MEDIO	ECONÓMICO- SOCIAL	SEGURIDAD Y SALUD	1	2	2	-1	8	-1	1	8	-1	-1	8	45	M
			ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	1	-1	-1	-1	8	8	8	8	-1	8	8	64	A
			GENERACIÓN DE EMPLEO	1	2	-1	-1	8	-1	2	-1	2	-1	8	46	M
			RIESGO DE ACCIDENTES	1	2	2	-1	-1	-1	2	-1	2	1	1	-26	M
			CALIDAD DE VIDA	1	-1	-1	2	8	8	8	8	-1	1	8	55	A
			DERRAMA ECONÓMICA	1	1	-1	-1	8	-1	2	8	-1	8	-1	43	M
			SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	1	2	2	2	8	-1	2	8	-1	8	8	48	M

TOTAL, PARCIAL			
	Σ PREPARACIÓN DEL SITIO	-23	
	Σ CONSTRUCCIÓN	96	IG
	Σ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	246	318

Conforme a la valoración es posible establecer algunas observaciones:

- Los impactos que se presentaron por las actividades de, preparación del sitio, construcción, Operación y Mantenimiento del proyecto Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio "ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V." se clasifican en Bajos, Moderados y Altos sin presentarse impactos críticos o severos. Predominando impactos moderados.

- En cada una de las actividades evaluadas se presentan impactos tanto benéficos como adversos. Ante dicha situación es necesario lograr un punto de equilibrio con respecto a las medidas de mitigación y control de impactos.

- La mayoría de los impactos negativos identificados se consideran como "impactos adversos poco significativos". Estos una vez contemplados deben ser mitigados.

- La fase que resultó en un mayor impacto adverso es la preparación del sitio; evaluados estos de bajos a moderados.

- Los impactos adversos más significativos, se registran en el Medio Abiótico; principalmente la generación de residuos, la calidad del agua, aire y emisiones a la atmosfera; evaluando estos impactos como negativos, pero sin efecto crítico al ambiente.

Como conclusión con respecto a los resultados arrojados por la matriz de Leopold, el proyecto Operación y mantenimiento Estación de Servicio "ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V.", trae consigo impactos positivos y negativos en igual proporción. La afectación ambiental del proyecto en cuestión no es considerada crítica; es factible el desarrollo del proyecto, su operación y mantenimiento asi como la prestación de sus servicios aportando principalmente suministro de productos combustibles e infraestructura a la sociedad.

III.6. Medidas Preventivas y de Mitigación de los Impactos Ambientales.

En este capítulo se proponen, a consideración de la autoridad ambiental competente, las medidas preventivas de Mitigación de los impactos ambientales detectados en la Matriz de Impactos Ambientales.

III.6.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.

En la **Tabla 21** se presentan las medias de mitigación para los impactos detectados para el proyecto Operación y mantenimiento Estación de Servicio "ESTACIÓN DE SERVICIO TRIPLE A, S.A. DE C.V."

Tabla 21 Tabla de Medidas de mitigación de Impactos

IMPACTO	MEDIDA PREVENTIVA Y/O DE MITIGACIÓN	FASE DEL PROYECTO

Agua		
Calidad	Uso de agua cruda y/o tratada para la compactación del sitio	Preparación y Construcción
	Las aguas residuales a generar serán únicamente sanitarias, apegándose a las disposiciones de las autoridades competentes en materia de agua.	Operación y Mantenimiento
Hidrología subterránea	Equipamiento de drenajes necesarios (Pluviales y Sanitarios)	Construcción
	Equipamiento con fosas contención para derrames asi como kits de atención a dearrames.	Construcción, Operación y Mantenimiento
Suelo		
Generación de Residuos	Almacenamiento de los residuos en contenedores para su posterior disposición final deacuerdo a sus características.	Preparación, Construcción, Operación y Mantenimiento
	Registro como generador de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial	Operación y Mantenimiento
	Contratación de empresas registradas en el padrón de prestadores de servicios para la recolección y disposición final de los residuos generados	Construcción, Operación y Mantenimiento
	Bitácoras de salida de residuos (Residuos Peligrosos y/o de Manejo especial)	Operación y Mantenimiento
	Realizar anualmente reportes de COA ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA)	Operación y Mantenimiento
Atmósfera		
Calidad del aire y emisiones a la atmósfera	Se regará periódicamente las terracerías con agua cruda y/o tratada para evitar dispersión de partículas.	Preparación y Construcción
	Tramitar la Licencia Ambiental Única (LAU) ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA).	Operación y Mantenimiento
	Realizar anualmente reportes de COA ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA)	Operación y Mantenimiento
	Mantenimiento preventivo a equipos de combustión	Preparación, Construcción, Operación y Mantenimiento
Ruido	Equipar a los empleados potencialmente expuestos con equipo de protección personal adecuado	Operación y Mantenimiento
	Instalación de carteles informativos uso obligatorio de E.P.P. y supervisión de su porte	Preparación, Construcción, Operación y Mantenimiento
	Cumplimiento con las disposiciones establecidas en la NOM-081-SEMARNAT-1994	Operación y Mantenimiento
Flora		
IMPACTO	**MEDIDA PREVENTIVA Y/O DE MITIGACIÓN**	**FASE DEL PROYECTO**

Flora	Disposición adecuada de la capa vegetal	Preparación del sitio
	Instalación y mantenimiento de áreas de verdes	Operación y Mantenimiento
Fauna		
Habitat/ Migración	No se afectará de manera directa a las especies	Preparación, Construcción, Operación y Mantenimiento
	Mantener un adecuado control de fauna nociva, cuidando que no se altere el equilibrio del ecosistema existente, teniendo especial atención en el uso de cebos tóxicos para roedores.	Operación y Mantenimiento
Paisaje		
Paisaje	Evitar la contaminación visual realizando periódicamente actividades de limpieza y adecuada disposición de los residuos.	Operación y Mantenimiento
Económico Social		
Económico social	Definir e implementar planes de atención de emergencias por desastres naturales y contra incendios. (Programa Interno de Protección Civil)	Operación y Mantenimiento
	Proporcionar capacitación especializada de manera continua a los trabajadores para informar de los riesgos a los que están expuestos y de este modo prevenir accidentes y enfermedades de acuerdo a lo establecido en la Ley Federal del Trabajo.	Operación y Mantenimiento
	Equipamiento de Equipo de Protección Personal necesario de acuerdo a las necesidades y riesgos delas actividades a emplear.	Operación y Mantenimiento
	Brindar seguridad social a los trabajadores	Operación y Mantenimiento
	Colocación de señalamientos informativos, restrictivos y preventivos en las zonas que así lo requieran.	Construcción, Operación y Mantenimiento
	Equipar la planta con sistemas contra incendios tales como extintores e hidrantes.	Construcción, Operación y Mantenimiento
	Integración de brigadas de emergencia.	Operación y Mantenimiento
	Instalación de botiquines y capacitación en cuanto al buen uso de estos.	Preparación, Construcción, Operación y Mantenimiento

III.6. 2 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto

Los planos de localización y de proyecto se anexan al presente studio.

III.7. Condiciones adicionales

No se observa ninguna condición adicional.