

AGOSTO 2017

INFORME PREVENTIVO

MONRO

Carretera Nacional México-
Laredo Km 23.8, Cienega de
Flores, Nuevo León.

Cp. 65550

MGP
INGENIERÍA

ENERGAS

ÍNDICE

I.	DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO	4
I.1	Proyecto	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	Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo	46

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

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 relevantes 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

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP. Correo: [REDACTED]

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

I.1 Nombre del Proyecto.

"Construcción, Operación y Mantenimiento de estación de servicio "MONRO."

I.1.1 Ubicación del proyecto.

La estación de servicio estará ubicada en Carretera Nacional México-Laredo Km 23.8, Cienega de Flores, Nuevo León.

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	377151.00 m E	2862732.00 m N
2	377159.61 m E	2862888.68 m N
3	377277.61 m E	2862962.01 m N
4	377336.03 m E	2862866.09 m N
GRADOS, MINUTOS, SEGUNDOS		
25°52'44.44"N, 100°13'30.85"O		
Superficie total 20 836.37 m ²		

I.1.2 Superficie total de predio y del proyecto.

La superficie de ocupación de la obra es del orden de los **20 836.37 m²**. El proyecto considera las áreas que se indican en la tabla siguiente.

Tabla 2 Cuadro de áreas

ÁREA	m ²	%
TOTAL DEL PROYECTO	20 836.37	100
Cuarto de máquinas	11.88	0.057
Sanitario de empleados	25.08	0.12
Sanitarios públicos	35.53	0.17
Cuarto de limpios	12.47	0.059
Cuarto de control	7.2	0.034
Cuarto de cortes	4.8	0.023
Cuarto de sucios	4	0.019
Cuarto de residuos peligrosos	4	0.019
Facturación	14.88	0.071
Lockers	12.05	0.057
Comedor de empleados	13.2	0.063
Techumbre Diésel	324.9	1.55

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

Correo [REDACTED]

Techumbre Gasolinas	195.01	0.93
Áreas verdes	567.8	2.72
Área de grava	1941.55	9.31
Estacionamientos	1556	7.46
Área de circulación	15,140.14	72.66
Local comercial	965.88	4.63
Oficina (Planta alta)	86.38	NA
Nota: Las áreas dadas corresponden al 100% de la superficie dada en el plano planta conjunto. Las oficinas no entran dentro del área del predio, puesto que se encuentra en planta alta.		

1.1.3 Inversión requerida.

Para la etapa de Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio "MONRO", se estimó una inversión del orden de los \$20, 045, 723; destinándose cerca del 7.0% para las medidas de prevención, mitigación y control necesarias.

Figura 1. Ubicación general del Proyecto.



Proyecto:

INFORME PREVENTIVO
"MONRO"

NUEVO LEÓN



Fecha:

30 de Agosto del 2017.

Elaborado por:

Fuente:

(Google Earth, 2017)

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

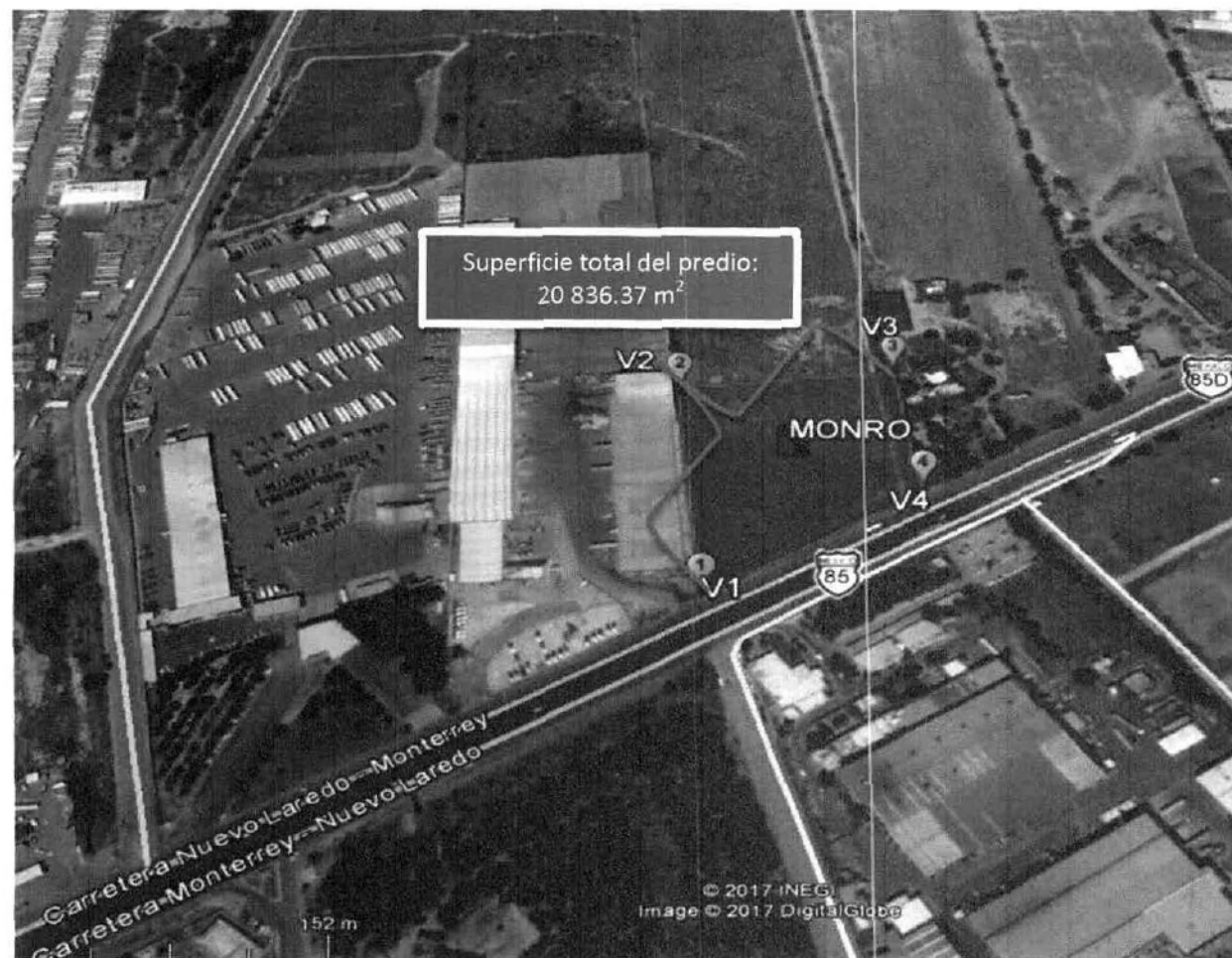
Correo:

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

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
"MONRO"

NUEVO LEÓN



Fecha:
30 Agosto del 2017.

Elaborado por:

Fuente:
(Google Earth, 2017)

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

ENERGAS
Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental
Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

ENERGAS

1.1.4 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 continuación.

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	10	12

Los empleos a generar serán especializados como los no especializados.

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

El presente proyecto considerará 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. La fecha de terminación de obra según el programa de obra y construcción es 9 de diciembre del 2017; 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 12 meses.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAI y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

I.2 Promovente.

MONRO.

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

R.F.C

MORR4103092Z3

Se adjunta al presente, documentación legal del promovente.

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal.

[REDACTED]
Representante legal

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

Ello cotejado de acuerdo al poder general con número de escritura 2, 540.

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

[REDACTED]
Domicilio, teléfono y correo electrónico de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3. Responsable del Informe Preventivo.

Lic. en Ingeniería Ambiental: Marco Antonio Ruíz Ramos.
Cédula Profesional: 10541099

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

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.



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

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, las 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.

El diseño, construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio "MONRO" se vincula de manera directa con la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-005-ASEA 2016, Diseño, construcción, 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 para autoconsumo, para diésel y gasolina.

El proyecto en cuestión, se vincula específicamente con los títulos de 5 Diseño y 6 Construcción de la NOM- 005-ASEA-2016, y con los numerales 7 Operación y 8 Mantenimiento de la NOM-005-ASEA-2016, una vez concluidas las fases de diseño y construcción tal y como se enuncia a continuación.

Diseño y Construcción.

El diseño y construcción de la estación de servicio "MONRO" se realizará en base a las especificaciones que marca la NOM-005-ASEA-2016. 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.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

7.1 Disposiciones Operativas.

Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, deberá 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 será responsable de la operación de despacho de los combustibles, a través de los despachadores. El Regulado deberá 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 deberá 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 deberá 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 deberá desarrollar su(s) procedimiento(s) internos de seguridad, y deberá 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 candado para interrupción de líneas eléctricas.
- d. Etiquetado, bloqueo y candado 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.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

8. Mantenimiento.

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

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

El mantenimiento deberá 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 deberá 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 deberá 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 deberá 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 deberá 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 deberá 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

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

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 deberá 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 deberá 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 deberá (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) deberá (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 deberá 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.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

La limpieza de los tanques deberá realizarse 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 deberán ser ejecutadas con personal interno o externo, competente en la actividad y se deberán 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 deberá 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 deberán 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.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

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 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 deberán ser reparados.

8.19. Edificaciones.

8.19.1. Edificios.

8.19.2. Casetas.

8.19.4. Áreas verdes.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

8.19.5. Limpieza.

Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza de Hidrocarburos, deberán 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 deberán 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 deberán 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 deberán de realizar cada 90 días:

1. Limpieza de drenajes.
2. Desazolver drenajes.

Las actividades de limpieza deberán 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 a:

- **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 conformidad con 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.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

- **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 deberán presentarla las estaciones de servicio que cuenten con Licencia Ambiental 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 no están expresamente previstas en los planes parciales de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico de la región; sin embargo y de acuerdo al análisis espacial realizados en el SIGEIA de SEMARNAT, se sabe que el sitio del proyecto se vincula con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) y con el Programa de Ordenamiento Regional del Estado de Nuevo León como se muestra a continuación.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

De acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) el sitio del proyecto pertenece a la **UAB 36 Llanuras y Lomeríos de Nuevo León y Tamaulipas**, mantiene un enfoque a la restauración y aprovechamiento sustentable, correspondiente a la clave de política 18; esta política se asigna a aquellas zonas que por sus características, pueden aprovecharse los recursos naturales disponibles manteniendo un enfoque de protección en función de su nivel de atención prioritaria, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y que no impacte negativamente sobre el medio ambiente. Los rectores del desarrollo son el desarrollo social y Ganadería, los coadyuvantes del desarrollo se caracterizan por la preservación de flora y fauna, además de otros sectores de interés como la minería. Se propone además que el uso y aprovechamiento actual se reoriente a la diversificación de

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

INFORME PREVENTIVO
MONRO.

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 36** que se vinculan con las instalaciones de la estación "MONRO".

Tabla 5 Vinculación general del proyecto con la UAB 36. (POEGT)

UAB	Política ambiental	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Estrategias sectoriales
36	Llanuras y Lomeríos de Nuevo León y Tamaulipas	Desarrollo Social - Ganadería	Preservación de Flora y Fauna	Agricultura	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Tabla 6 Vinculación del proyecto con la UAB 36 (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.	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.	El proyecto tomará en cuenta la inclusión de protección civil. Así como planes de manejo de residuos y respuesta a emergencias.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

INFORME PREVENTIVO
MONRO.

		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 acorde a la NOM-059-SEMARNAT-2010.
		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 contará con áreas verdes para promover la infiltración.
		Mejorar la detección y fortalecer la prevención y el combate de incendios forestales.	El sitio contemplará 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 en 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 contará con áreas verdes. La estación de servicio se ubicará en una zona de uso de suelo predominante industrial y comercial.
		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			

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

**INFORME PREVENTIVO
MONRO.**

A. Dirigidas a la preservación	3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad	Formular estrategias de apropiación y manejo de la biodiversidad, en diferentes escenarios ambientales y culturales, que deriven preferentemente en el diseño de mejores técnicas de uso y el desarrollo de nuevos procesos industriales, productos y mercados para definir esquemas de manejo que permitan la sostenibilidad de los aprovechamientos.	La instalación, su ubicación y operación no compromete la biodiversidad de la UAB 36
		Impulsar el desarrollo sustentable dentro de las áreas naturales protegidas y hacia fuera de ellas.	El sitio no se encuentra dentro de 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 generará un impacto positivo con respecto a las instalaciones colindantes. Y se sustenta en la matriz de Leopold.
		Monitorear "puntos de calor" en tiempo real para detectar incendios.	Se contará 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.	Se buscarán 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.
		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 construirá tomando en cuenta áreas verdes, para mantener un perfil amigable con el medio ambiente.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

**INFORME PREVENTIVO
MONRO.**

POLÍTICA AMBIENTA	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 tomarán en cuenta estrategias de remediación de suelos. En caso de fugas y derrames. Así mismo contará con procedimientos operativos y de mantenimiento.
		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.	El predio no está ubicado 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 dedicará a almacenar y comerciar el producto final. No aplica.
Dirigidas al aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios.			
POLÍTICA AMBIENTAL	ESTRATEGIAS SECTORIALES	ACCIONES	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Dirigidas al mejoramiento del Sistema social e infraestructura urbana.			
		Promover el incremento de la proporción de aguas residuales tratadas y fomentar su reúso e intercambio.	La estación contará con fosa séptica, esta se desalzojará cada mes.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

**INFORME PREVENTIVO
MONRO.**

C. Agua y saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral de recurso hídrico.	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 colindará con centros de servicio, comercio e industria.
Dirigidas al mejoramiento del Sistema social e infraestructura urbana.			
D. Infraestructura y equipamiento urbano y regional.	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	Promover el incremento de la cobertura en el manejo de residuos sólidos urbanos.	La estación de servicio contará con recolección de residuos sólidos urbanos. Manejará bitácora de residuos y procedimientos para su identificación, clasificación y manejo.

Programa de Ordenamiento Regional del Estado de Nuevo León.

El Programa de Ordenamiento Regional de la zona del proyecto pertenece a la cuenca de burgos del estado de Coahuila **UGA APS 129**; con uso predominante, aprovechamiento sustentable y desarrollo industrial; por lo que se considera, el desarrollo del proyecto es compatible acorde a los giros industriales y de servicios de la zona, tomando en cuenta las medidas de seguridad y mitigación de impactos necesarias, así como la conservación de flora y reubicación de fauna en caso de ser necesario. Además, las instalaciones presentan, Licencia de Uso de Suelo **SEDUOP/079/2017**, por lo que dada la superficie del predio y la compatibilidad de lo pretendido se dictamina factible el uso solicitado, para construcción de Estación de Servicio.

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

El predio donde se ubicará la estación de servicio "MONRO", no se encuentra dentro de un área natural protegida. Las zonas con especies en riesgo se encuentran a distancias considerable que descartan impactos negativos sobre ellas. Buenas practicas de operación garantizan la sustentabilidad del proyecto y su permanencia en la superficie definida para su desarrollo.

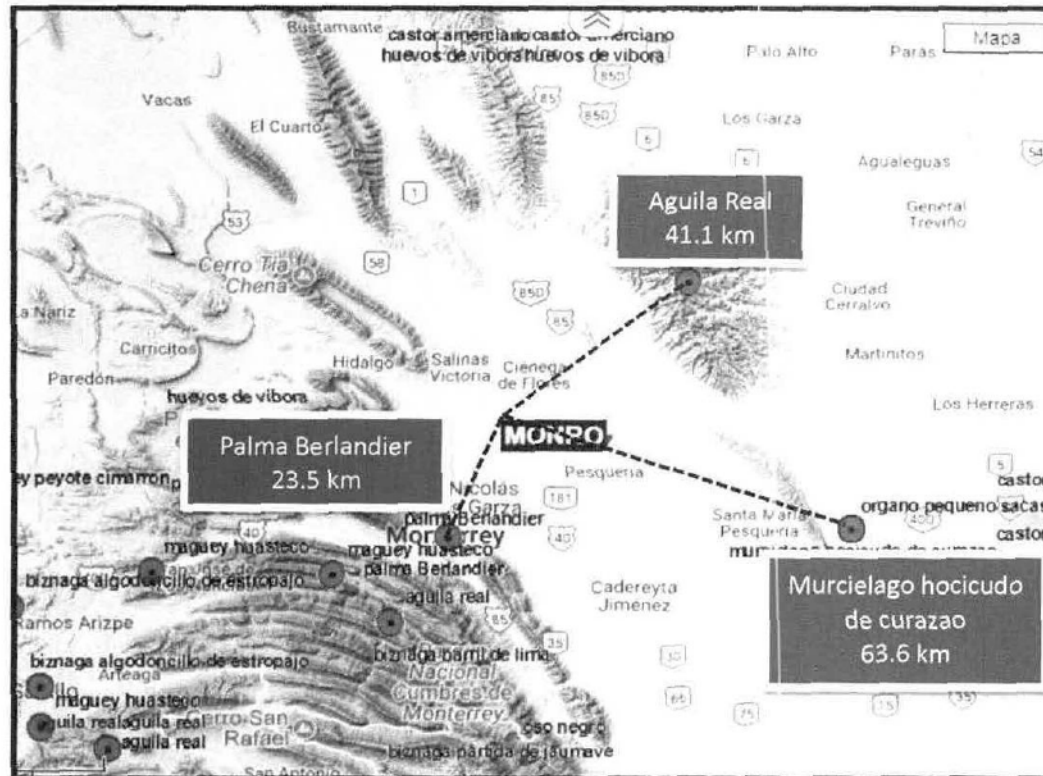
ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

Figura 3. Áreas Naturales Protegidas



ENERGAS

Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
"MONRO"**

NUEVO LEÓN



Fecha:
30 Agosto del 2017.

Elaborado por:
Ing. Adriana Correa Mejia

Fuente:
(INEGI, 2017)

Nota: Las especies de flora y fauna ubicadas en el mapeo de la figura 3. Áreas naturales protegidas, no se ven comprometidas con respecto a la ubicación de la estación y sus actividades de operación y mantenimiento.

ENERGAS
Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental
Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

ENERGAS

INFORME PREVENTIVO
MONRO.

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

La obra no se desarrolla dentro de un parque industrial, el uso de suelo de la zona contempla uso de suelo industrial y comercial. La estación no es de autoconsumo.

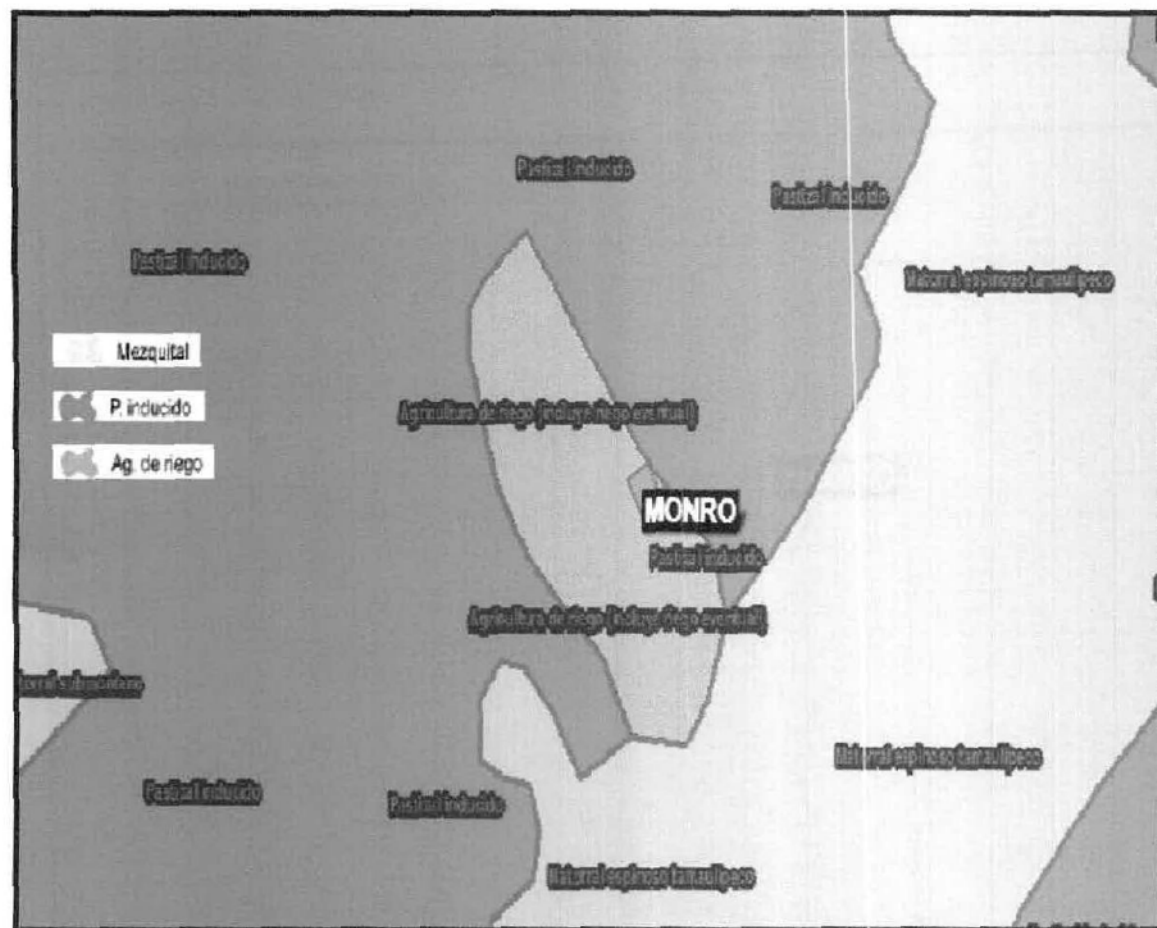
ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

Figura 4. Uso de suelo y Vegetación.



ENERGAS

Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
"MONRO."**



Fecha:
30 Agosto del 2017.

Elaborado por:

Fuente:
(INEGI, 2017)

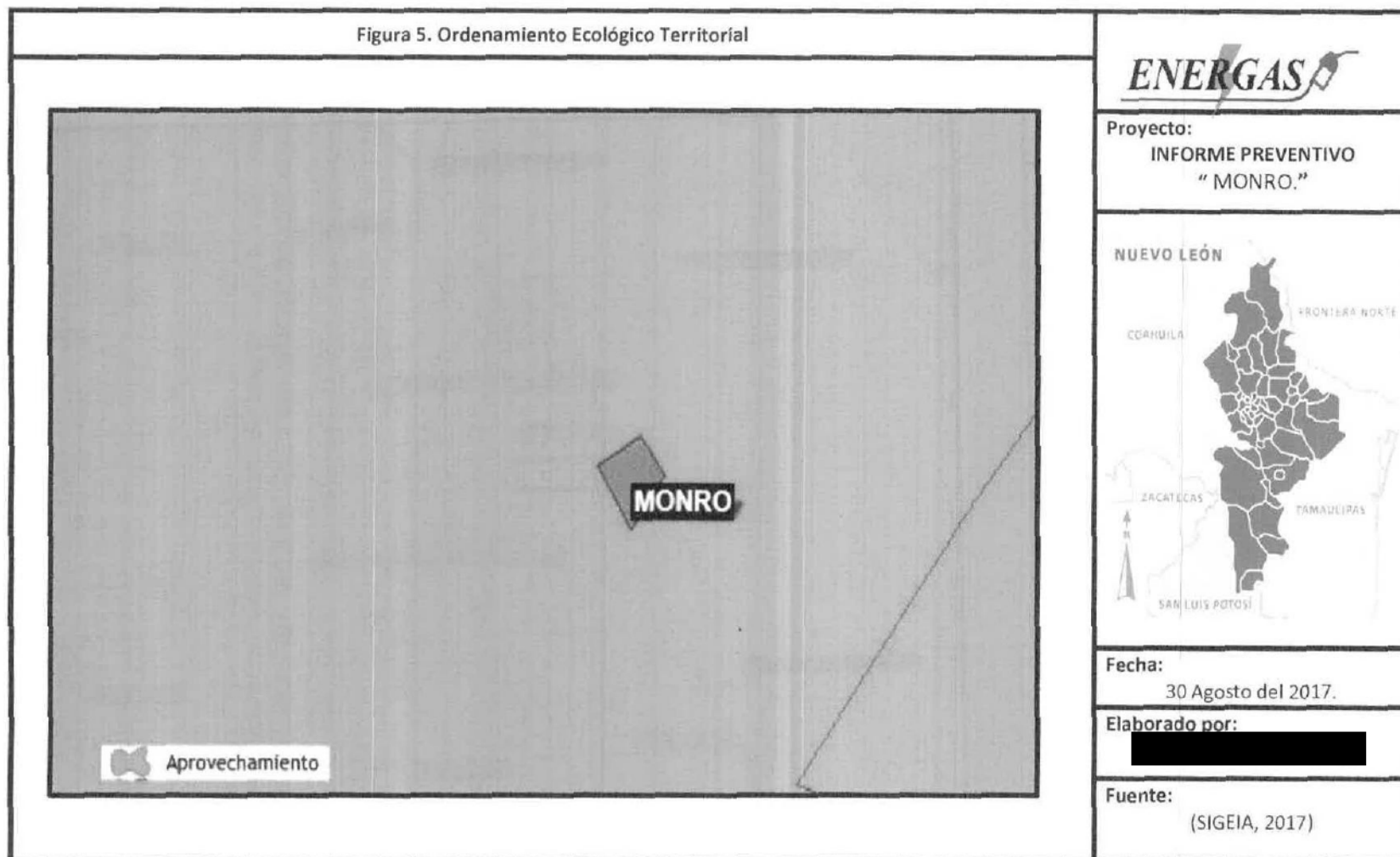
Nombre de persona física, artículo
113 fracción I de la LFTAIP y artículo
116 primer párrafo de la LGTAIP.

ENERGAS
Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental
Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

ENERGAS

Figura 5. Ordenamiento Ecológico Territorial



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

ENERGAS
Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental
Correo: [redacted]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

ENERGAS

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

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

1.2.1 Ubicación del proyecto

La estación de servicio esta ubicada Carretera Nacional México-Laredo Km 23.8, Cienega de Flores, Nuevo León.

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

Tabla 7. Cuadro de construcción

VÉRTICE	COORDENADA E	COORDENADA N
1	377251.00 m E	2862732.00 m N
2	377159.61 m E	2862888.68 m N
3	377277.61 m E	2862962.01 m N
4	377336.03 m E	2862866.09m N
GRADOS, MINUTOS, SEGUNDOS		
25°52'44.44"N, 100°13'30.85"O		
Superficie total 20 836.37 m ²		

III.1.1 Dimensiones del proyecto.

La superficie de ocupación de la obra es del orden de los **20 836.37 m²**. El proyecto considera las áreas indicadas en la **tabla 8**.

Tabla 8 Cuadro de áreas.

ÁREA	m ²	%
TOTAL DEL PROYECTO	20 836.37	100
Cuarto de máquinas	11.88	0.057
Sanitario de empleados	25.08	0.12
Sanitarios públicos	35.53	0.17
Cuarto de limpios	12.47	0.059
Cuarto de control	7.2	0.034
Cuarto de cortes	4.8	0.023
Cuarto de sucios	4	0.019
Cuarto de residuos peligrosos	4	0.019
Facturación	14.88	0.071
Lockers	12.05	0.057
Comedor de empleados	13.2	0.063
Techumbre Diésel	324.9	1.55
Techumbre Gasolinas	195.01	0.93
Áreas verdes	567.8	2.72
Área de grava	1941.55	9.31
Estacionamientos	1556	7.46
Área de circulación	15,140.14	72.66
Local comercial	965.88	4.63

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

Correo:

INFORME PREVENTIVO

MONRO.

Oficina (Planta alta)	86.38	NA
Nota: Las áreas dadas corresponden al 100% de la superficie dada en el plano planta conjunto. Las oficinas no entran dentro del área del predio, puesto que se encuentra en planta alta.		

1.1.1 Inversión requerida

Para la etapa de Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio "MONRO.", se estima una inversión del orden de los \$20, 045, 723 M.N MN; destinándose cerca del 7.0% para las medidas de prevención, mitigación y control necesarias.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

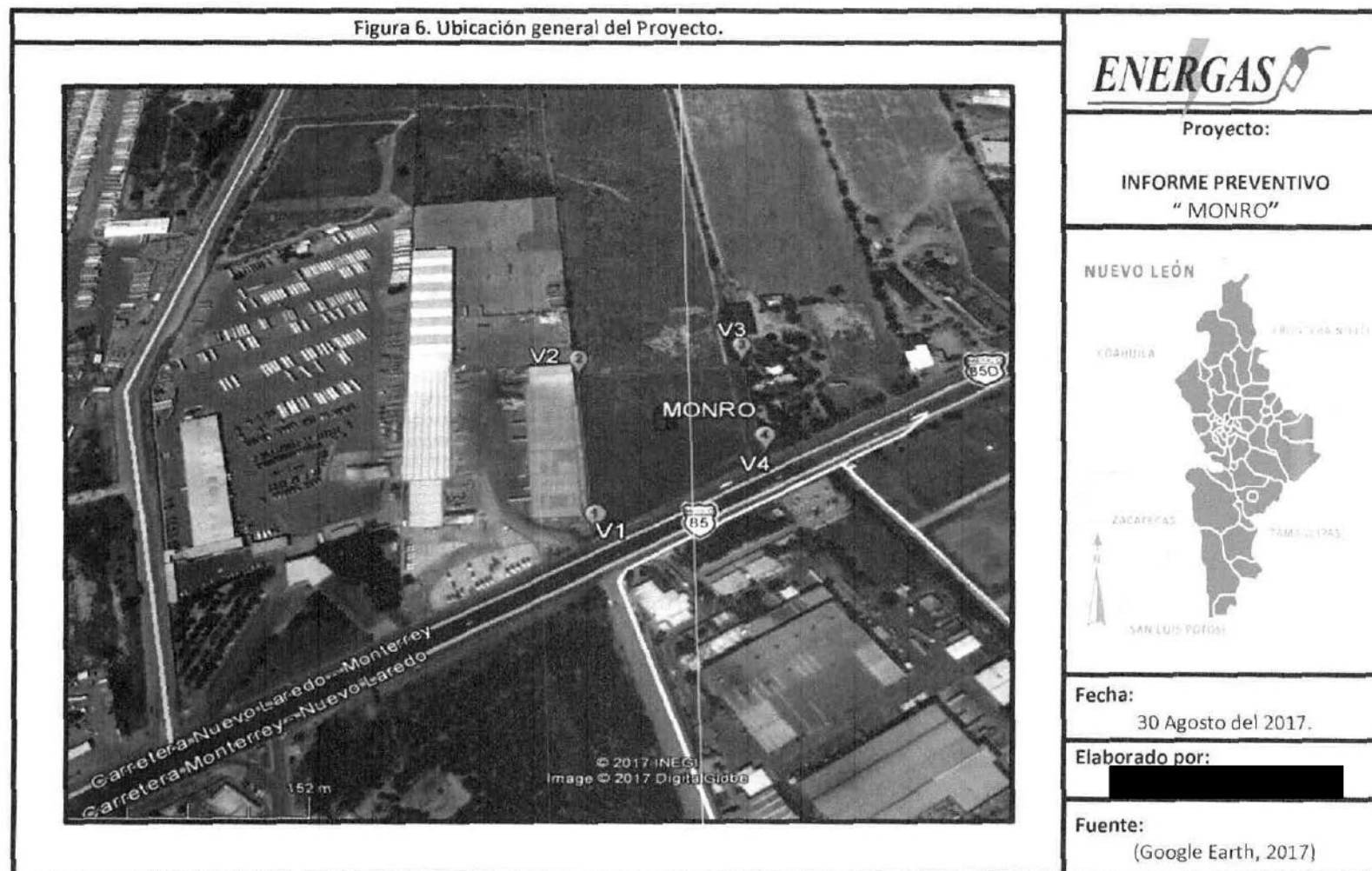
Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

Correo: [REDACTED]

1.1.1 Inversión requerida

Para la etapa de Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio "MONRO.", se estima una inversión del orden de los \$20, 045, 723 M.N MN; destinándose cerca del 7.0% para las medidas de prevención, mitigación y control necesarias.

Figura 6. Ubicación general del Proyecto.



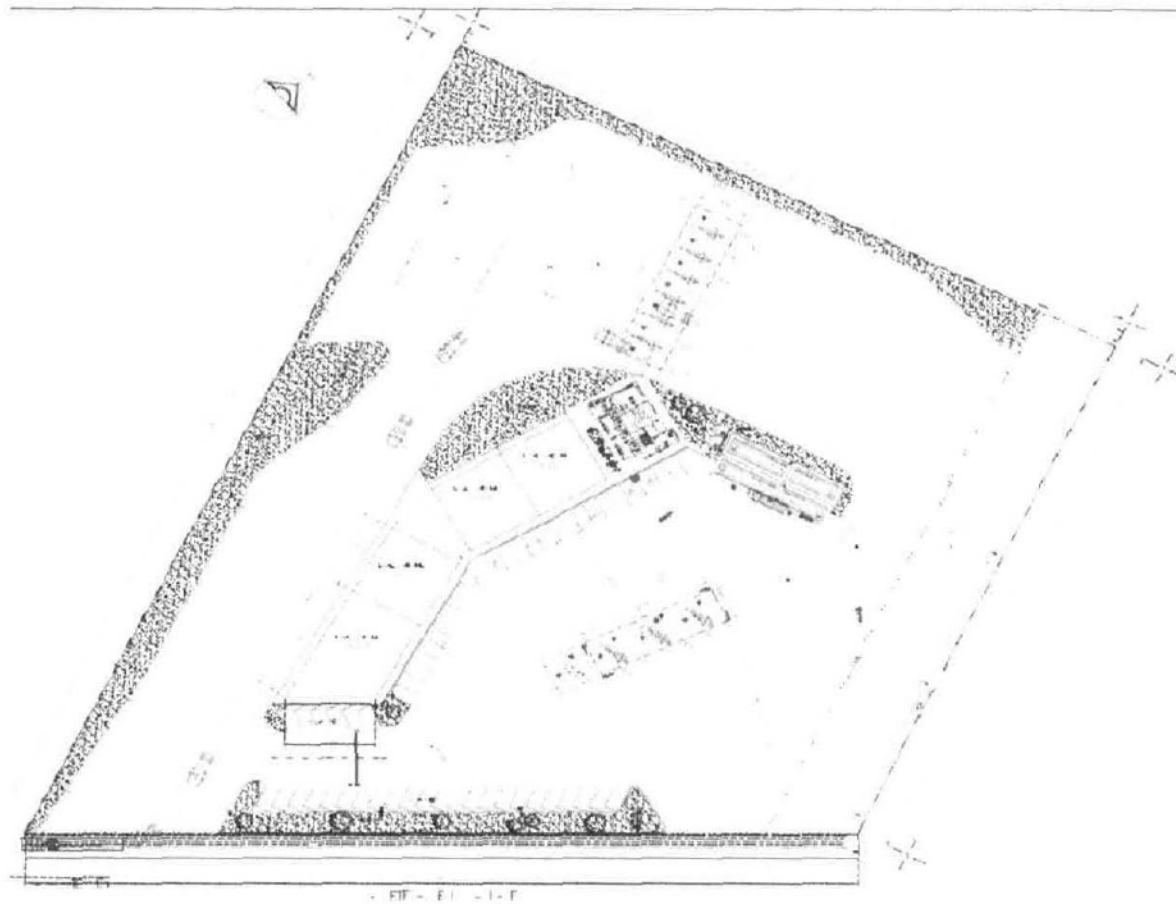
ENERGAS
Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental
Correo [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

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

ENERGAS

Figura 7. Plano general del Proyecto.



ENERGAS

Proyecto:
INFORME PREVENTIVO
"MONRO."



Fecha:
30 Agosto del 2017.

Elaborado por:

Fuente:
(Grupo Figueroa/2016)

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

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

ENERGAS

Actualmente, el sitio se encuentra en las etapas de diseño y construcción basándose en la NOM-005-ASEA-2016.

III.1.2 Características del proyecto.

La estación de servicio ofertará al público suministro de Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diésel; esta equipada con cuatro tanques de almacenamiento de doble pared –subterráneos- uno con una capacidad de 80 000 L para el almacenamiento de gasolina Magna, uno para almacenamiento de gasolina Premium con 80 000 L de capacidad y dos de diésel con capacidad de 100 000 L cada uno. También se encuentra equipada con tres islas de dispensarios dobles para suministro de gasolinas, con cuatro mangueras cada uno, dos mangueras por producto completando 6 posiciones de carga para la zona de despacho de vehículos ligeros. Y seis islas de dispensarios para el suministro de Diesel, con dos mangueras cada uno, completando 7 posiciones de carga para la zona de vehículos pesados.

La etapa de construcción de las instalaciones para la estación de servicio MONRO, se sujetará 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 deberá cumplir las disposiciones operativas y de seguridad sujetándose a lo estipulado en la NOM-005-ASEA-2016. Cada actividad se describe en párrafos subsecuentes.

7.1 Disposiciones operativas.

Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, deberá 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) deberá 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 deberá desarrollar su (s) procedimiento (s) de operación, y debe de cumplir 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 deberá cumplir con las disposiciones administrativas que sean emitidas por la Agencia.

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

ENERGAS

7.2.2. Análisis de Riesgos.

La Estación de Servicio deberá 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. Con la finalidad de terminar las áreas y actividades críticas dentro de la estación, establecer la periodicidad con que pueda ocurrir un incidente y su magnitud. Desarrollar procedimientos para prevenir estas desviaciones y llevar a cabo las actividades de operación y mantenimiento de forma segura y eficiente.

7.2.3. Incidentes y/o Accidentes.

El Regulado deberá 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 deberá 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 candado para interrupción de líneas eléctricas.
- d. Etiquetado, bloqueo y candado 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.

1. Mantenimiento.

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

El mantenimiento deberá 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 funcionen. Se deberá elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

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 deberá 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 deberá 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 deberá 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 deberá 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 deberá 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.

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo:

[REDACTED]

ENERGAS

- 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 realizar 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 deberá 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 deberá 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 deberán ser ejecutadas con personal interno o externo, competente en la actividad y se deberá registrar en bitácora. Se deberán 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 deberán hacerse conforme a lo establecido en la Normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable, debiendo quedar

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

ENERGAS

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 deberán 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 de emergencia de energía eléctrica y en su caso colectores que aprovechen energías renovables.

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

ENERGAS

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, deberán 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.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo:

ENERGAS

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.- Desazolver drenajes.
- 3.- Las actividades de limpieza deberán 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 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 conformidad con 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 Ambiental 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.

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



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 encontrará la estación de servicio pertenece a la restauración y aprovechamiento sustentable (urbano) 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 Nuevo León.

El Programa de Ordenamiento Regional de la zona del proyecto pertenece a la cuenca de burgos del estado de Coahuila UGA APS 129; con uso predominante, aprovechamiento sustentable y desarrollo industrial; por lo que se considera, el desarrollo del proyecto es compatible acorde a los giros industriales y de servicios de la zona, tomando en cuenta las medidas de seguridad y mitigación de impactos necesarias, así como la conservación de flora y reubicación de fauna en caso de ser necesario. Además, las instalaciones presentan, Licencia de Uso de Suelo SEDUOP/079/2017, por lo que dada la superficie del predio y la compatibilidad de lo pretendido se dictamina factible el uso solicitado, para construcción de Estación de Servicio.

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 50 años.

Tabla 9 Programa general de obra

No	ACTIVIDAD	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6	
		SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12
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 MONRO se apegará a las disposiciones de la NOM- 005-ASEA-2016, Diseño, Constucción, Operación y Mantenimiento de Estaciones de Servicio de fin específico

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



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 ofertará al público suministro de Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diésel; esta equipada con cuatro tanques de almacenamiento de doble pared –subterráneos– uno con una capacidad de 80 000 L para el almacenamiento de gasolina Magna, uno para almacenamiento de gasolina Premium con 80 000 L de capacidad y dos de diésel con capacidad de 100 000 L. También se encuentra equipada con tres islas de dispensarios dobles para suministro de gasolinas, con cuatro mangueras cada uno, dos mangueras por producto completando 6 posiciones de carga en la zona de despacho de vehículos ligeros. Y seis islas de dispensarios para el suministro de Diesel, con dos mangueras cada uno, completando 7 posiciones de carga en la zona de despacho de vehículos pesados.

- PRELIMINARES

En esta actividad se realizará 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; posteriormente dispuestos en banco de tiro autorizado, y durante su transporte deberán ser cubiertos con lonas para evitar su dispersión.

- TERRACERÍAS

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

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

Para los rellenos necesarios, estos deberán 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 en áreas de bajo riesgo y las además las áreas del Proyecto son compactadas con material de banco.

- CIMENTACIÓN

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

- REGISTROS

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

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



- **OBRA CIVIL**

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

- **INSTALACIONES**

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

- **ACABADOS**

En los acabados se contemplará 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 considerará la instalación de dispensarios de gasolina, dispensarios de agua-aire, tableros de control, hidro y compresor y vedde root.

- **ACCESORIOS**

En esta actividad se considerará 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.

INFORME PREVENTIVO
MONRO.

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 ausencia de contaminación del suelo												
3.1	Remediación del sitio contaminado (si y solo si se determina contaminación del suelo en el sondeo previo)												
4	Reincorporación del predio												

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:

Como ya se ha mencionado con anterioridad, la estación de servicio almacenará y ofrecerá al público Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diesel. 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	Etapas o procesos en que se emplea	Tipo de transportación
Diésel	Líquido	68334-30-5	I	100,000	Tanque subterráneo de doble pared	Recepción y Almacenamiento de combustibles, Despacho al público consumidor	Auto Tanque
Gasolina Magna	Líquido	8006-61-9	I	80,000	Tanque subterráneo de doble pared		Auto Tanque
Gasolina Premium	Líquido	8006-61-9	I	80,000	Tanque subterráneo de doble pared		Auto Tanque

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



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 atmósfera; 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)	180 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)	280 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	Contenedor 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 atmósfera; 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 NO _x	Kg SO ₂
Diésel	Maquinaria Construcción	0.89	200	178	476.32	0.104	0.42	0.90

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

INFORME PREVENTIVO
MONRO.

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 NO _x	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 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, gasolina Premium y Diésel en tanques de almacenamiento.
2. Dispensarios de gasolina: Servicio de venta de gasolina a los automovilistas de la zona.
3. Dispensarios de diésel: Servicio de venta de Diésel a los usuarios de la zona.
4. Tubos de venteo.
5. Servicios auxiliares: No forman parte del proceso, es por ello que se consideran como servicios auxiliares.

Mantenimiento de instalaciones: Mantenimiento a todas las áreas de la estación de Servicio.

- 5.1. Drenaje aceitoso: Drenaje exclusivo para la contención de aceites y combustibles.
- 5.2. Sanitarios.
- 5.3. Fosa séptica.
- 5.4. Áreas verdes.
- 5.5. Áreas de gravas.
- 5.6. Cuarto de limpios.
- 5.7. Cuarto de maquinas.
- 5.8. Comedor de empleados.
- 5.9. Área de lockers.
- 5.10. Cuarto de control
- 5.11. Cuarto de cortes.
- 5.12. Área de facturación.
- 5.13. Cuarto de sucios.
- 5.14. Local comercial
- 5.15. Almacén temporal de residuos peligrosos.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

INFORME PREVENTIVO
MONRO.

6. 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.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

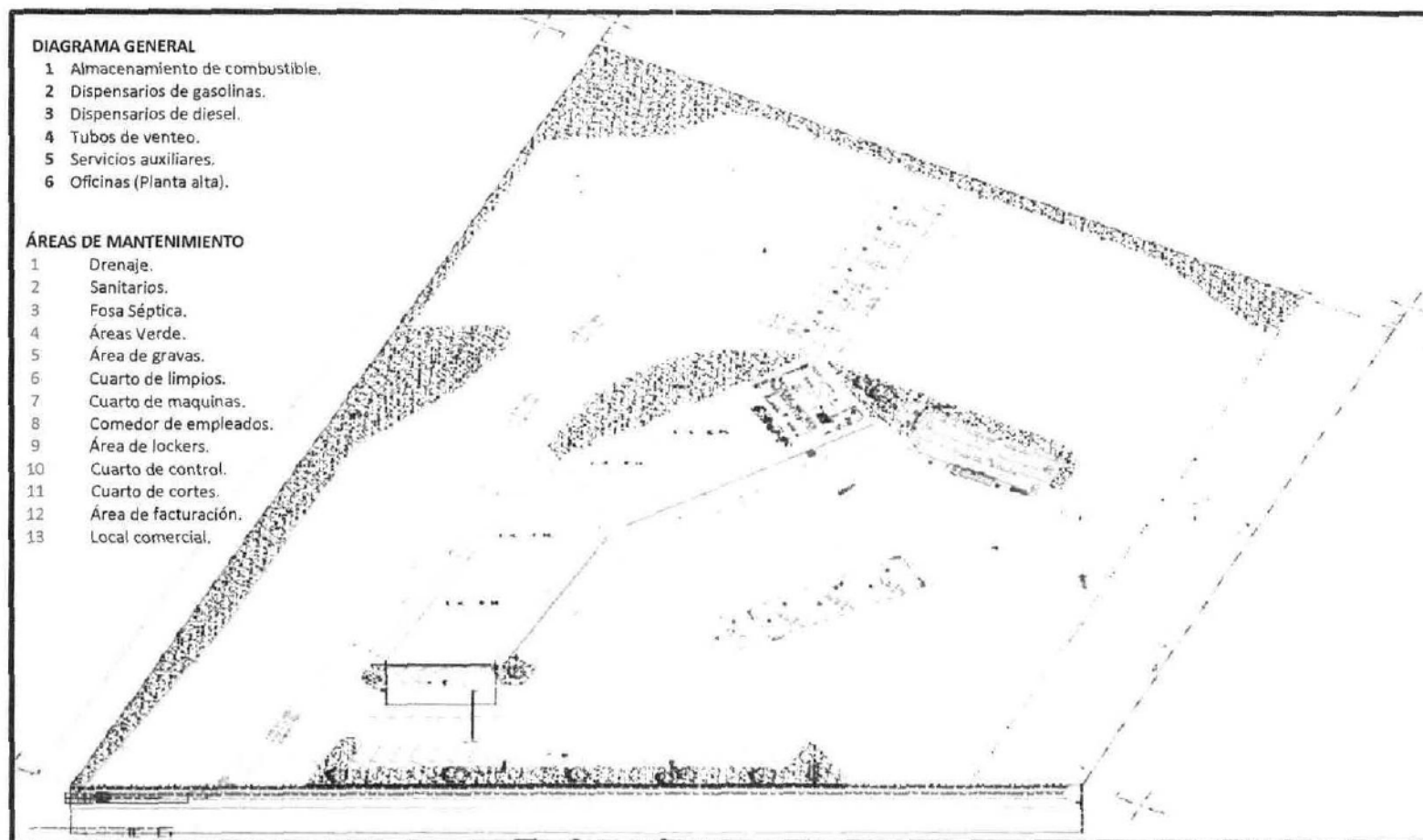
Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

DIAGRAMA GENERAL DE LA ESTACION DE SERVICIO.

Figura 8. Diagrama General de la Estación de Servicio.



ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Co. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo:

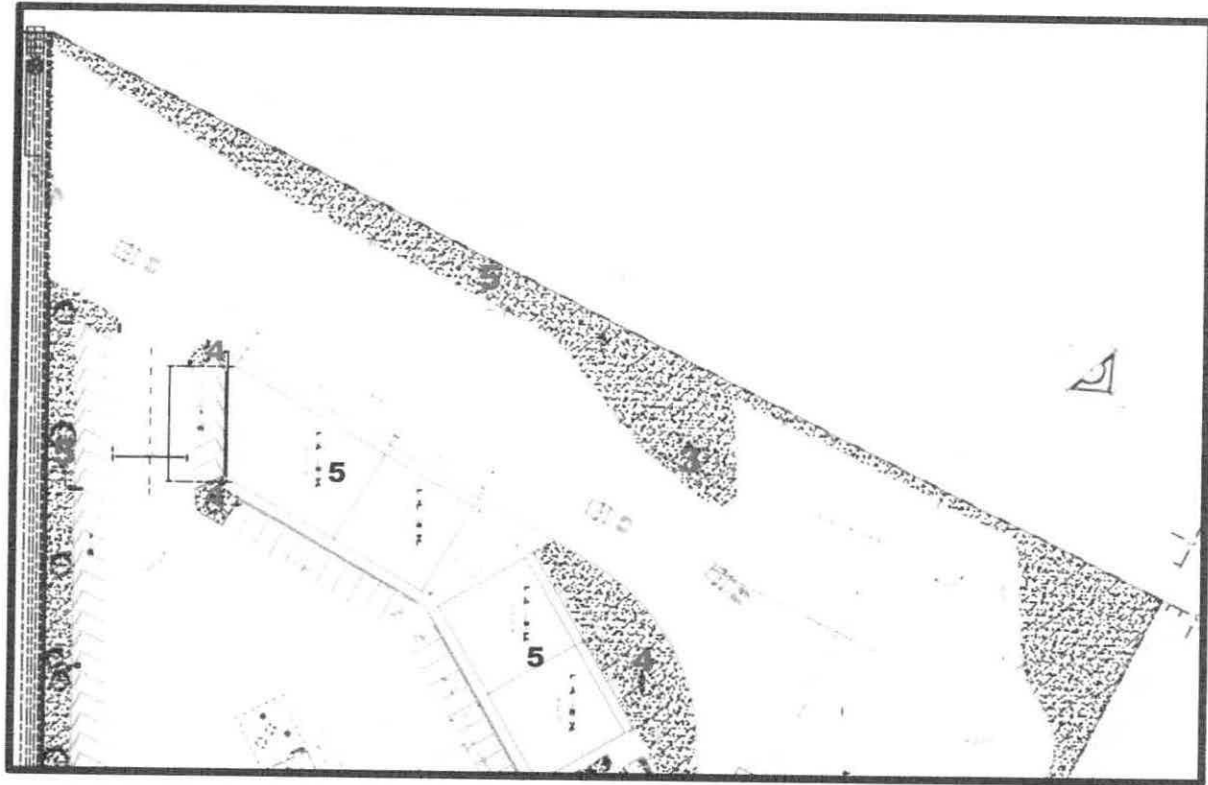
ENERGAS

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

INFORME PREVENTIVO
MONRO.

Acontinuación, se muestran por partes el diagrama general de la estación para la localización exacta de las áreas específicas de la estación así como también áreas de mantenimiento.

Figura 9. Orientacion Noreste de la Estación de Servicio.

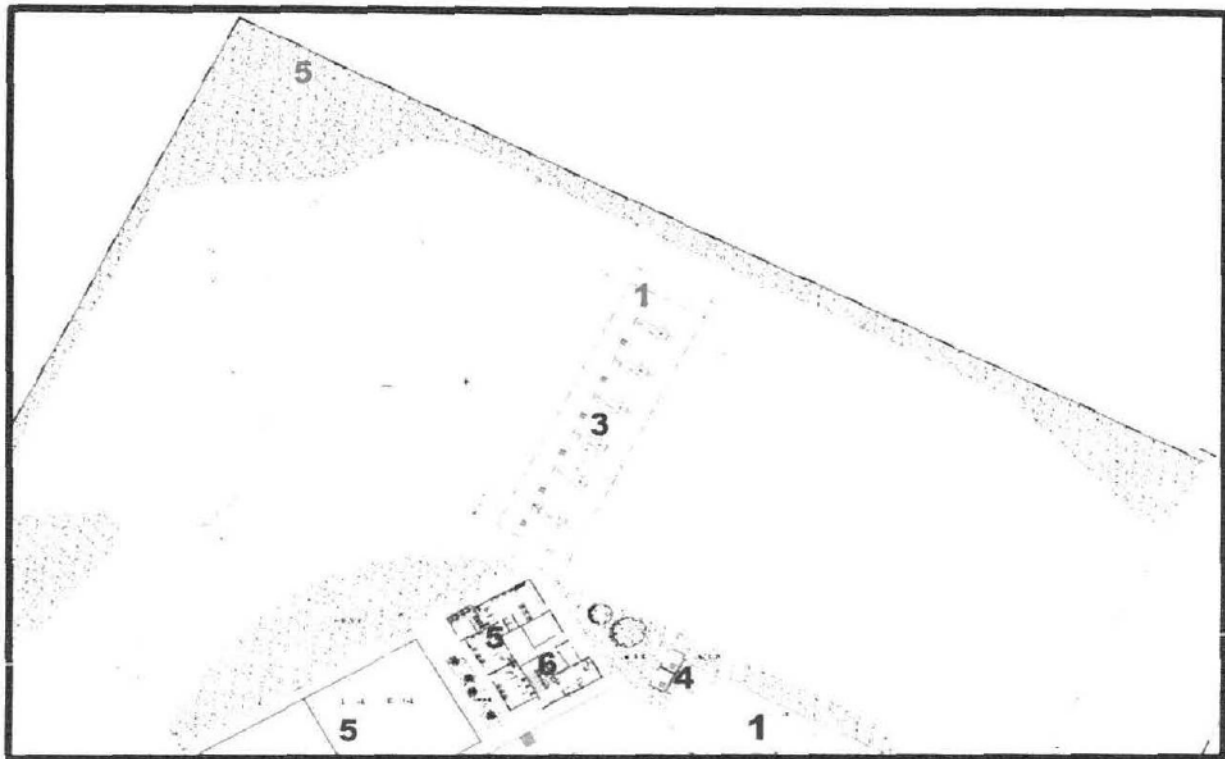


ENERGAS
Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental
Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

Figura 10. Orientación Norte de la estación de servicio.



ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

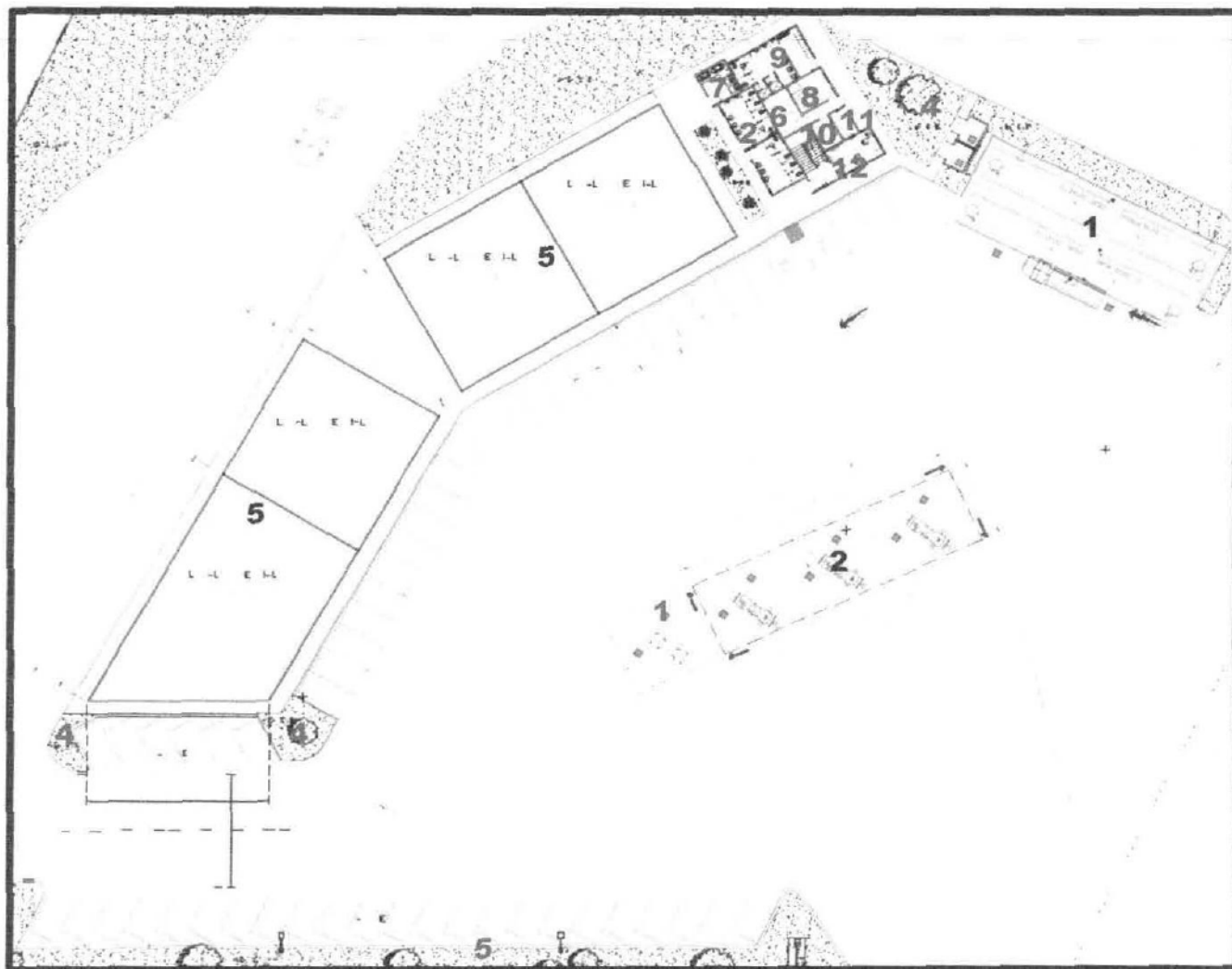
Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

INFORME PREVENTIVO
MONRO.

Figura 11. Orientación noreste de la estación de servicio.



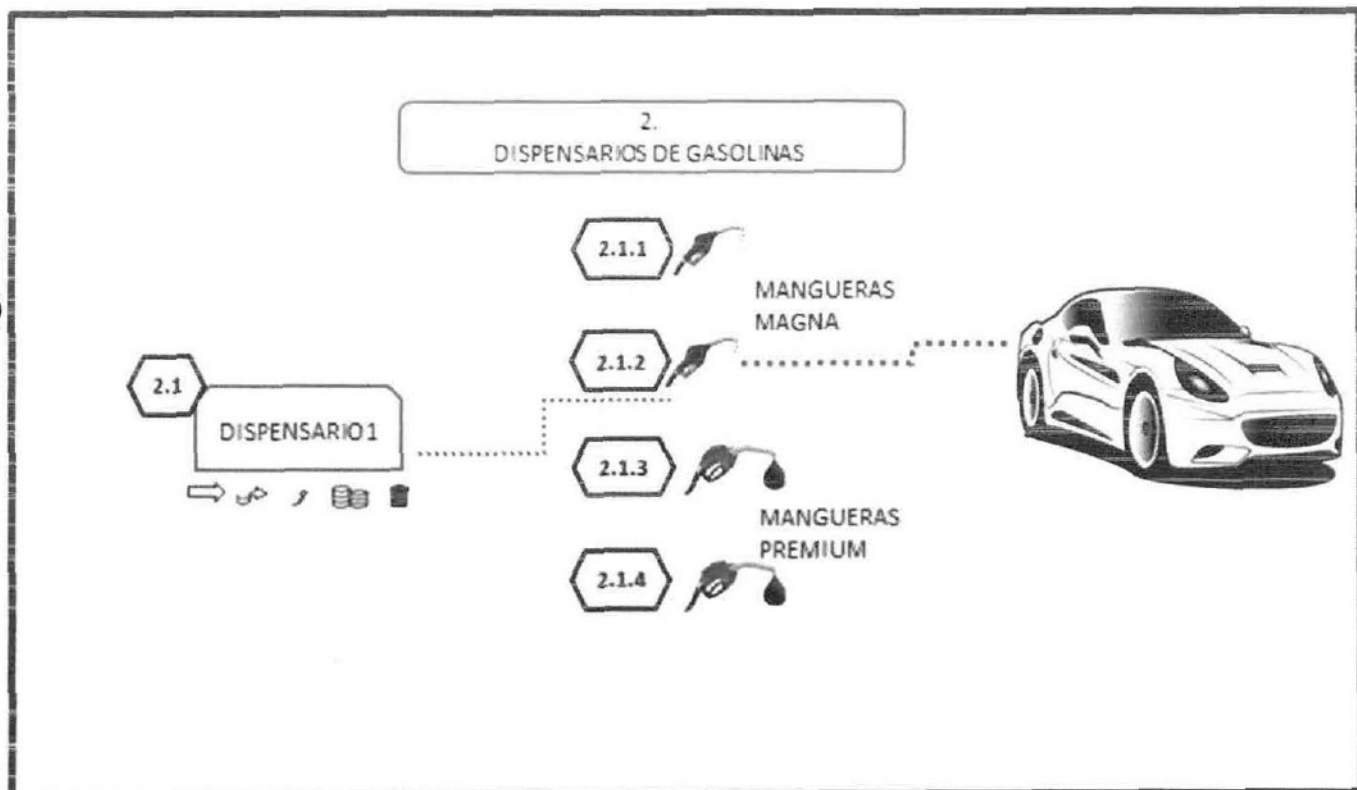
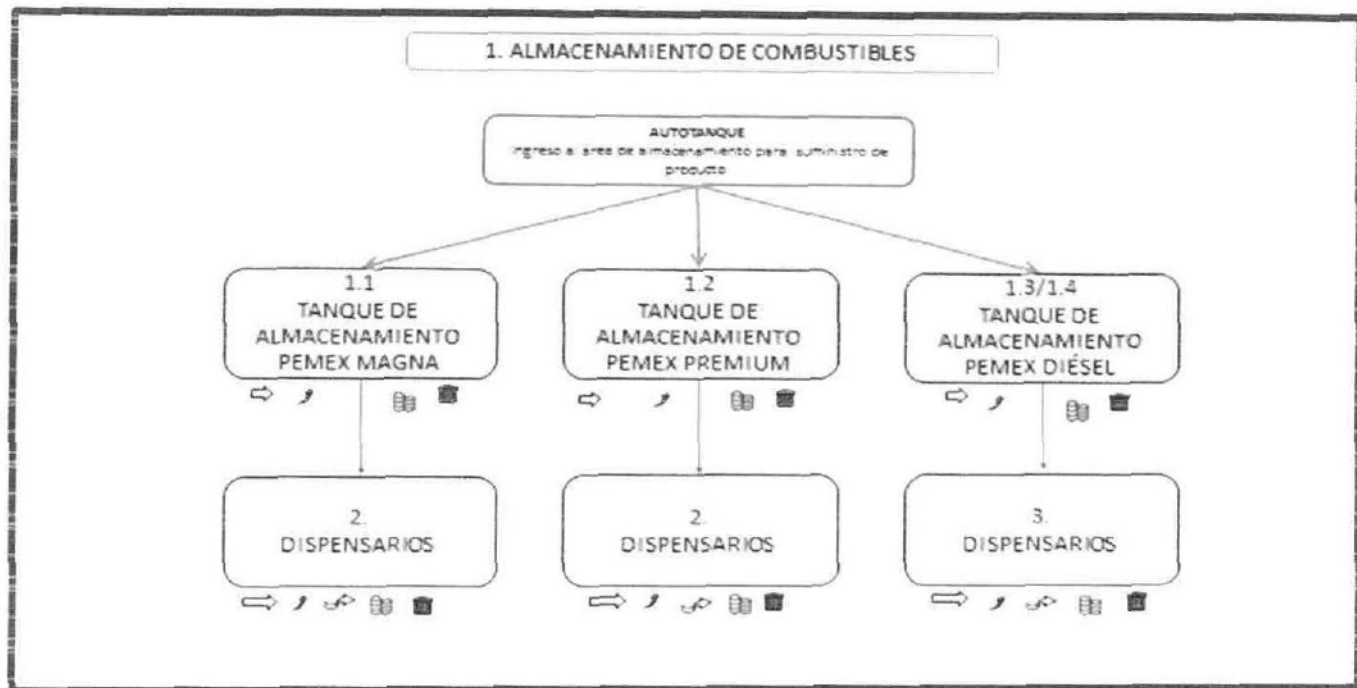
ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

ENERGAS

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.



ENERGAS

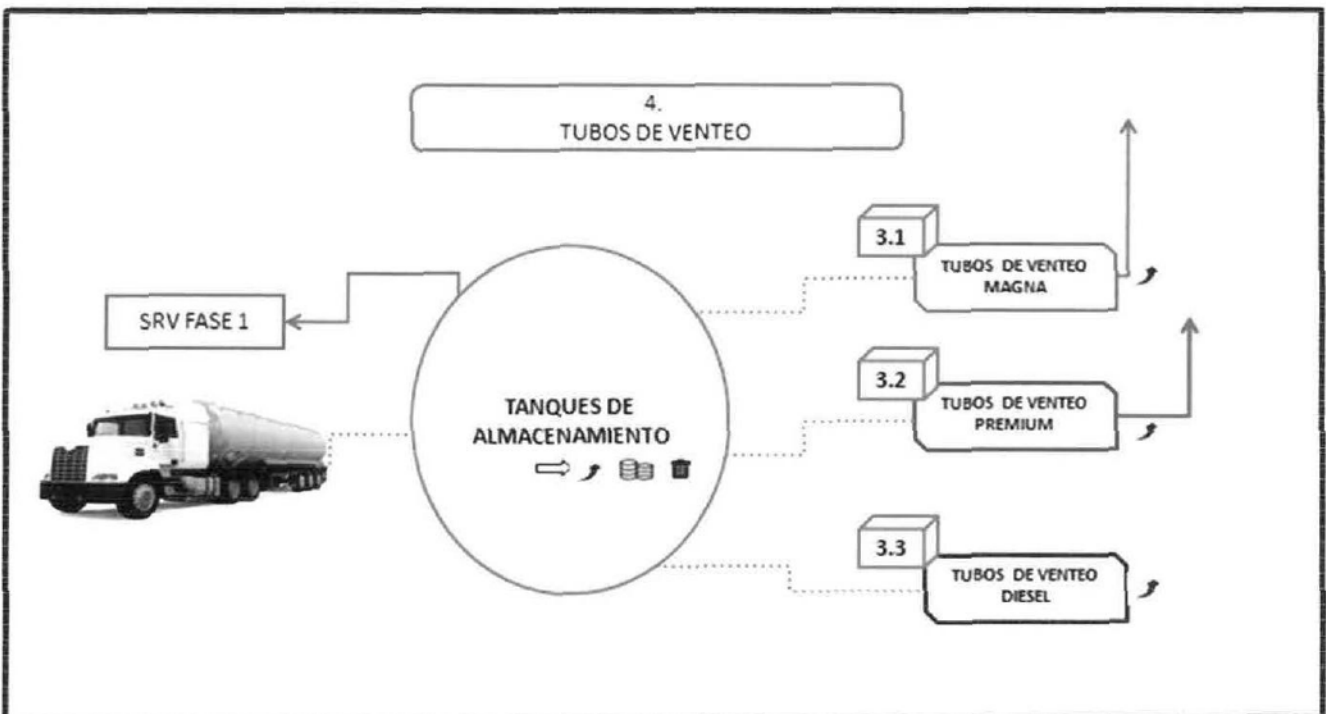
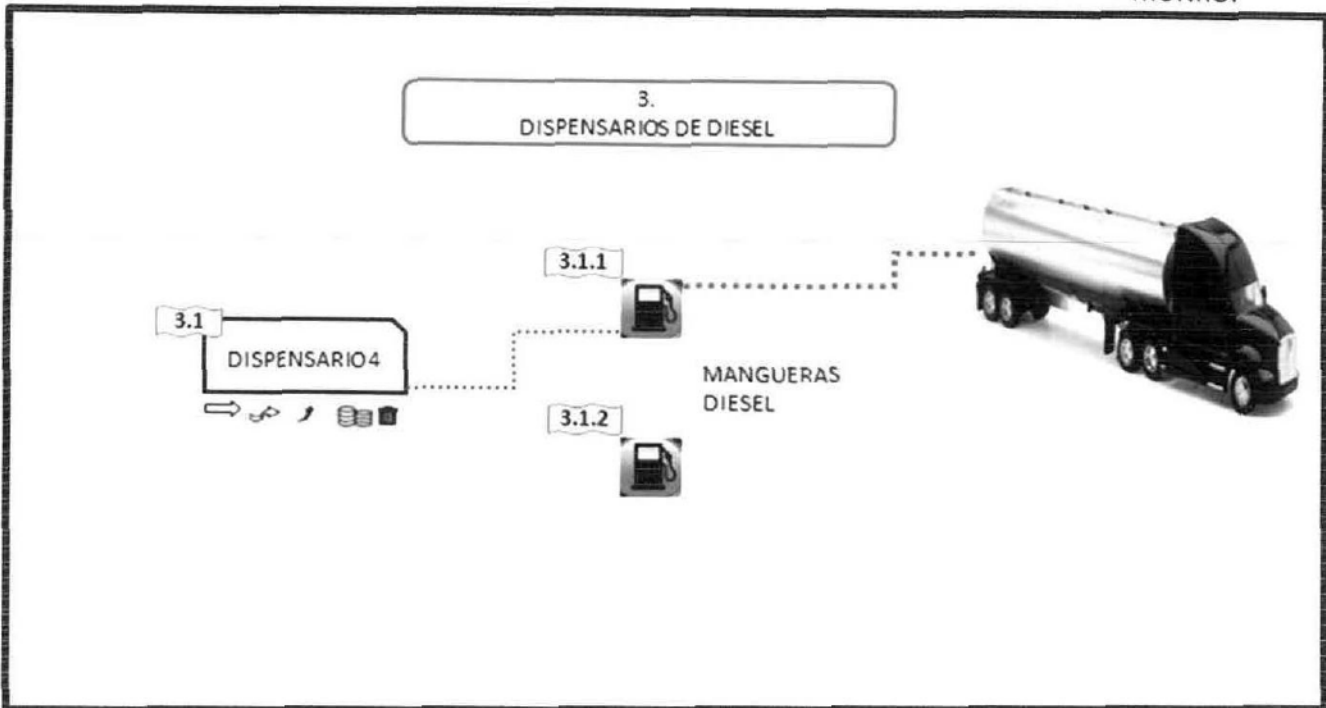
Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

INFORME PREVENTIVO
MONRO.



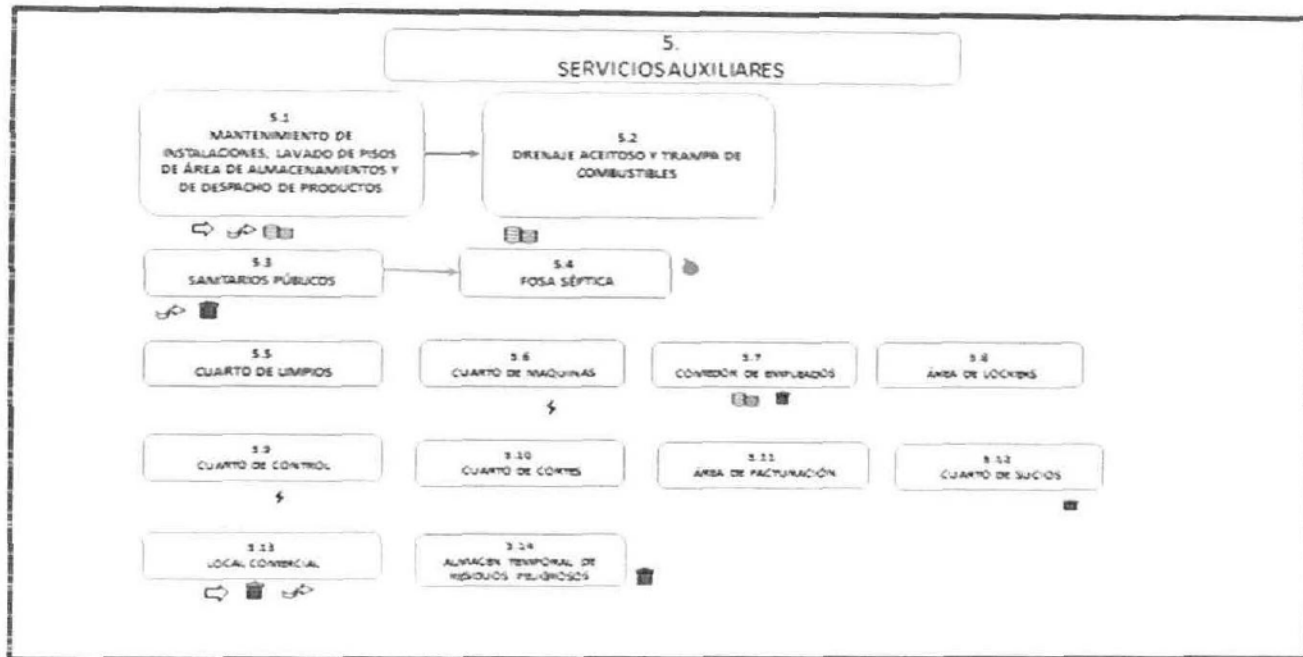
ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

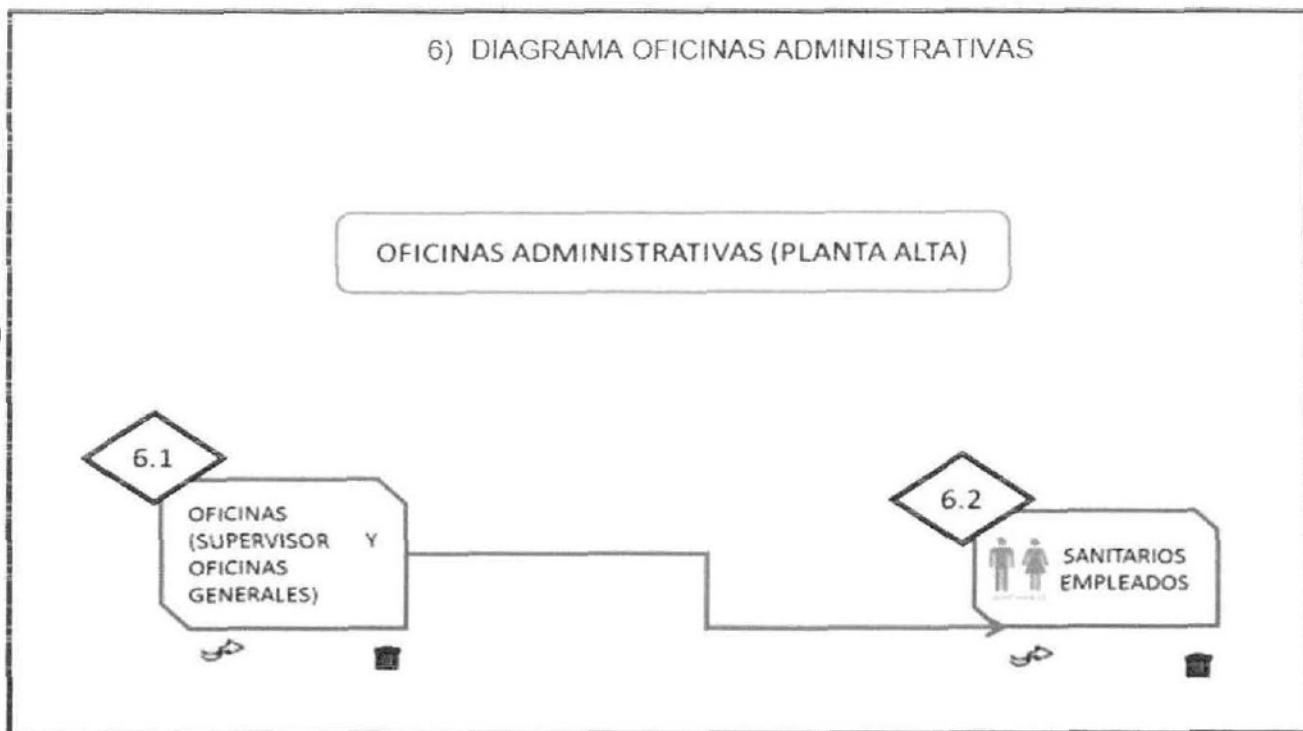
Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.



6) DIAGRAMA OFICINAS ADMINISTRATIVAS



ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

SIMBOLOGIA GENERAL

SIMBOLOGIA

ENTRADAS

-  ENTRADA DE INSUMO
-  CONSUMO DE COMBUSTIBLE
-  USO DE AGUA

SALIDAS Y/O EMISIONES

-  EMISION DE CONTAMINANTES A LA ATMOSFERA
-  DESCARGA DE AGUA RESIDUAL A: ALCANTARILLADO
-  GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS
-  GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

ENERGAS 

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

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	Fosa séptica	PTAR Municipal

En la etapa de operación y mantenimiento, las emisiones serán mínimas y están dadas principalmente por las actividades de descarga, despacho y por el uso de la planta de emergencia; siendo las primeras mitigadas al contar un sistema de recuperación de vapores al descargar el material. 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, deberá 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.

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

INFORME PREVENTIVO
MONRO.

El Regulado deberá 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 candado para interrupción de líneas eléctricas.
- d. Etiquetado, bloqueo y candado 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).

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

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 candado para interrupción de líneas eléctricas.
- k. Etiquetado, bloqueo y candado 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.

9. Mantenimiento.

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

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

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

8.2. Procedimientos en el programa de mantenimiento.

El programa de mantenimiento de los sistemas deberá 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 deberán 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 deberá 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 deberá (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) deberá (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.

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

ENERGAS

- 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 realizar 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 deberán 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 deberá 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 deberán ser ejecutadas con personal interno o externo, competente en la actividad y se deberán 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 deberán 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 deberán tomar las acciones preparativas de seguridad establecidas en el apartado 7.2.4 que sean aplicables.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

ENERGAS

- 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 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.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

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 deberán 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, deberán 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 deberán 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 deberán de realizar cada 30 días:

1. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables.

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

ENERGAS

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

INFORME PREVENTIVO
MONRO.

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 deberán 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

Rango de temperatura Rango de precipitación Clima Clima Seco Estepario Cálido, su temperatura media anual es de 23°C, su precipitación es de 624 mm. Los vientos dominantes son los del noreste al este y del norte al sur.

Rango de temperatura: 20 - 24°C.

Rango de precipitación: 500 - 700 mm.

Clima: Semiseco semicálido (49%), semiseco muy cálido y cálido (28%) y semicálido subhúmedo con lluvias escasas todo el año (23%).

GEOLOGÍA

Periodo: Cuaternario (66%), Neógeno (31%) y Cretácico (3%).

Roca: Sedimentaria: Conglomerado (40%), lutita (2%) y caliza-lutita (1%).

Suelo: aluvial (57%).

EDAFOLOGÍA

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

INFORME PREVENTIVO
MONRO.

Suelo dominante: Calcisol (24.3%), Kastañozem (19.1%), Phaeozem (17.8%), Leptosol (16.8%), Chernozem (12.0%), Fluvisol (6.8%) y No aplicable (3.2%).

HIDROLOGÍA

Región hidrológica: Conchos (100%).

Cuenca: R. Bravo-San Juan (100%)

Subcuenca: R. Salinas (100%)

Corrientes de agua: Perenne: R. Salinas y R. Ciénega Intermittente: R. La Negra, R. San Miguel y R. Picachos

Cuerpo de agua: No disponible

El río principal de Ciénega de Flores es el Salinas, el cual pasa por la cabecera municipal, de noroeste a sureste. Los arroyos Tierra Blanca y Vaquerías son de caudal permanente, mientras que El Salto, El Venado y La Ciénega tiene agua sólo en época de lluvias. Se cuenta con aproximadamente 50 pozos profundos y norias para la extracción de agua.

USO DE SUELO Y VEGETACIÓN

Uso del suelo: Agricultura (30%) y zona urbana (3%)

Vegetación: Matorral (41%) y pastizal (26%)

USO POTENCIAL DE LA TIERRA

Agrícola: Para la agricultura mecanizada continua (82%)

No apta para la agricultura (18%)

Pecuario: Para el establecimiento de praderas cultivadas con maquinaria agrícola (82%)

Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal (18%)

El tipo de suelo de este municipio está constituido en su gran mayoría de la siguiente manera: castañozem, litosol y ferozem y, en menor grado por rendzina y fluvisol. En cuanto al uso potencial del suelo la mayor parte está dedicada a la ganadería, 14,770 hectáreas; a la agricultura 795 hectáreas y al área urbana 55 hectáreas.

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

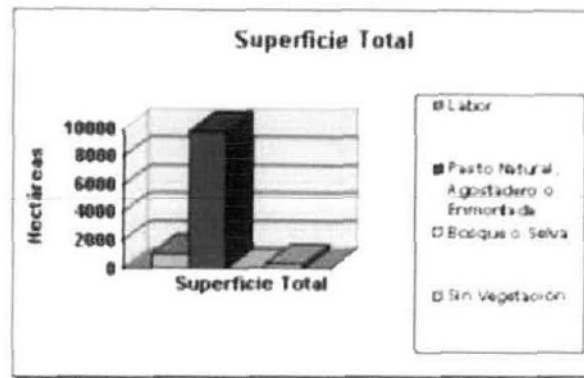
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

INFORME PREVENTIVO
MONRO.



ZONA URBANA

Las zonas urbanas están creciendo sobre suelos y rocas sedimentarias del Cuaternario, en lomeríos; sobre áreas donde originalmente había suelo denominado Calcisol y Fluvisol; tienen clima semicálido subhúmedo con lluvias escasas todo el año, y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura, pastizales y matorrales.

ENERGAS

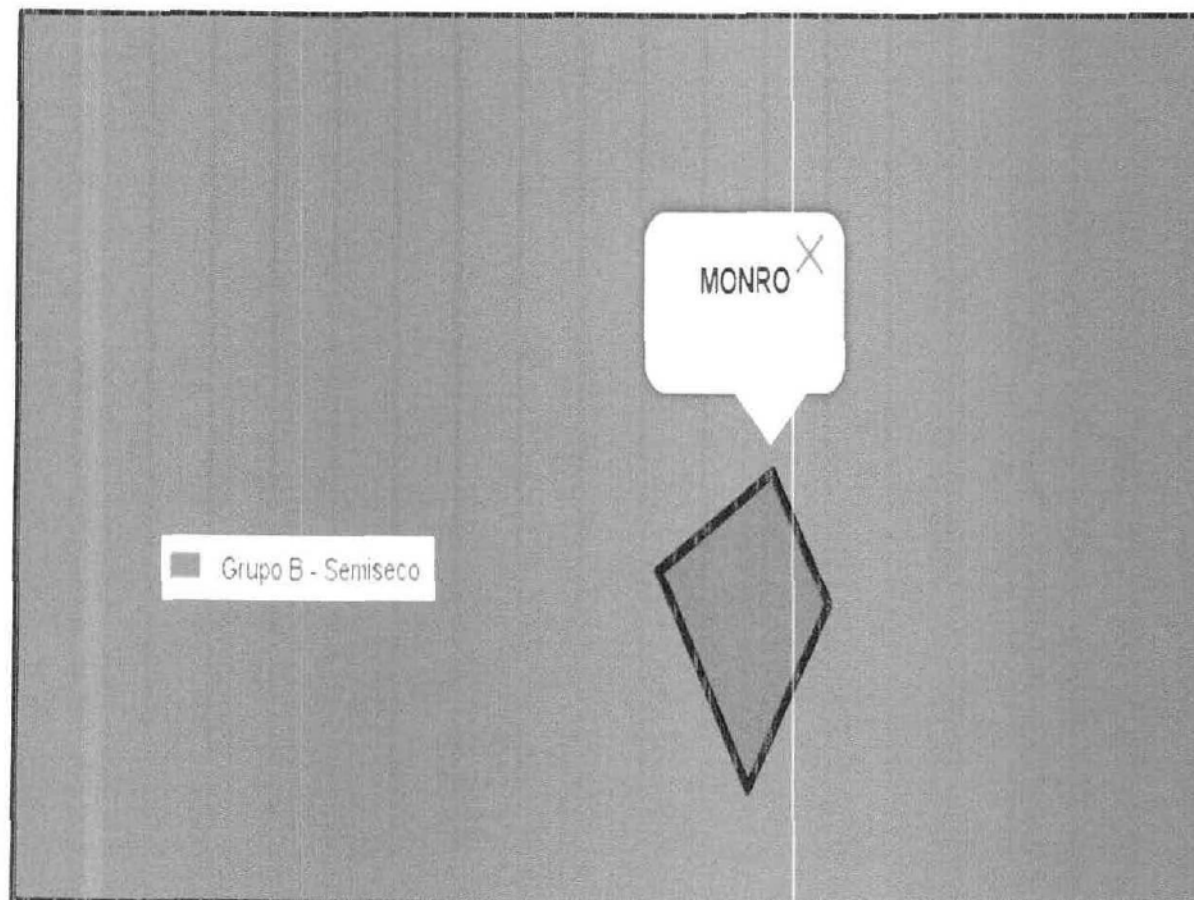
Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

Figura 7. Clima.



Proyecto:
INFORME PREVENTIVO
"MONRO."



Fecha:
30 Agosto del 2017.

Elaborado por:

Fuente:
(INEGI, 2017)

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

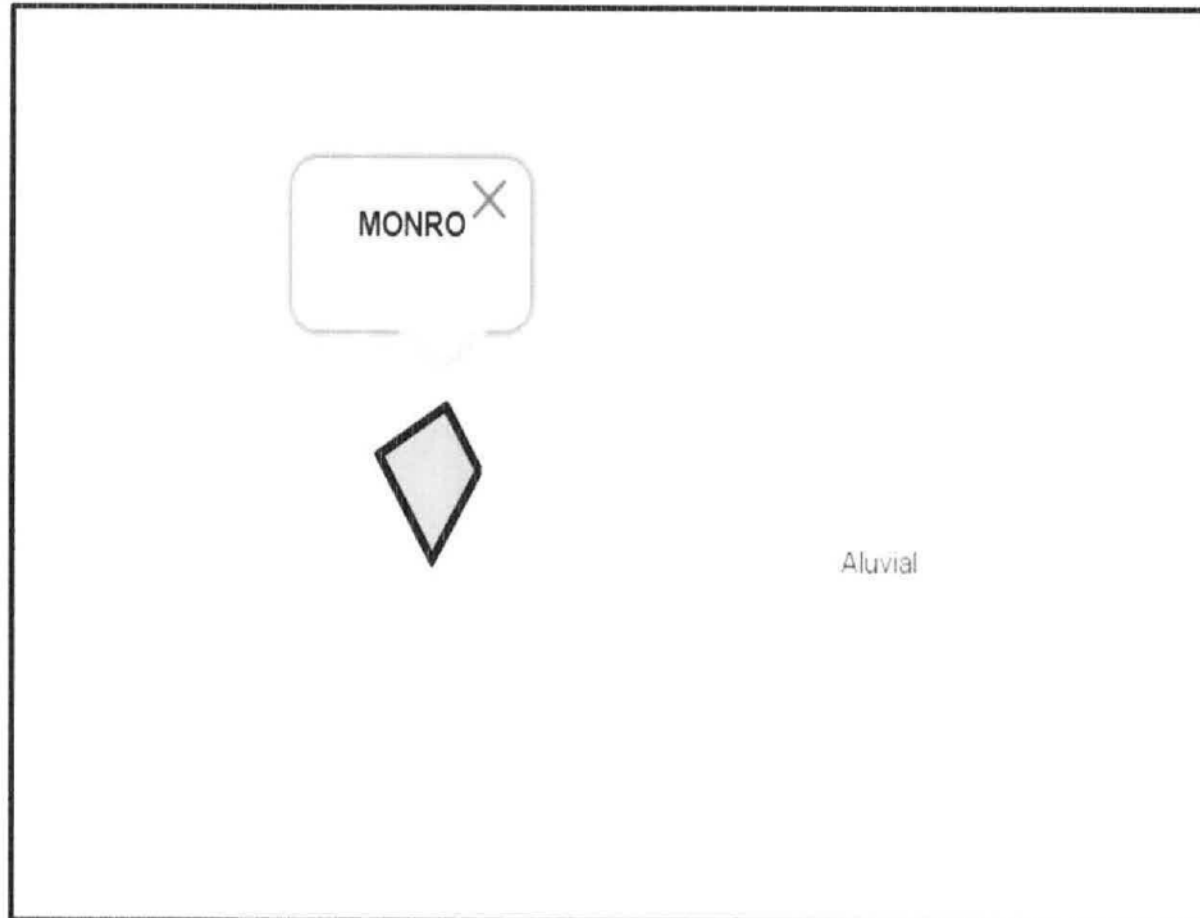
Correo:

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



Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

Figura 8. Geología.



ENERGAS

Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
"MONRO."**



Fecha:
30 Agosto del 2017.

Elaborado por:

Fuente:
(INEGI, 2017)

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

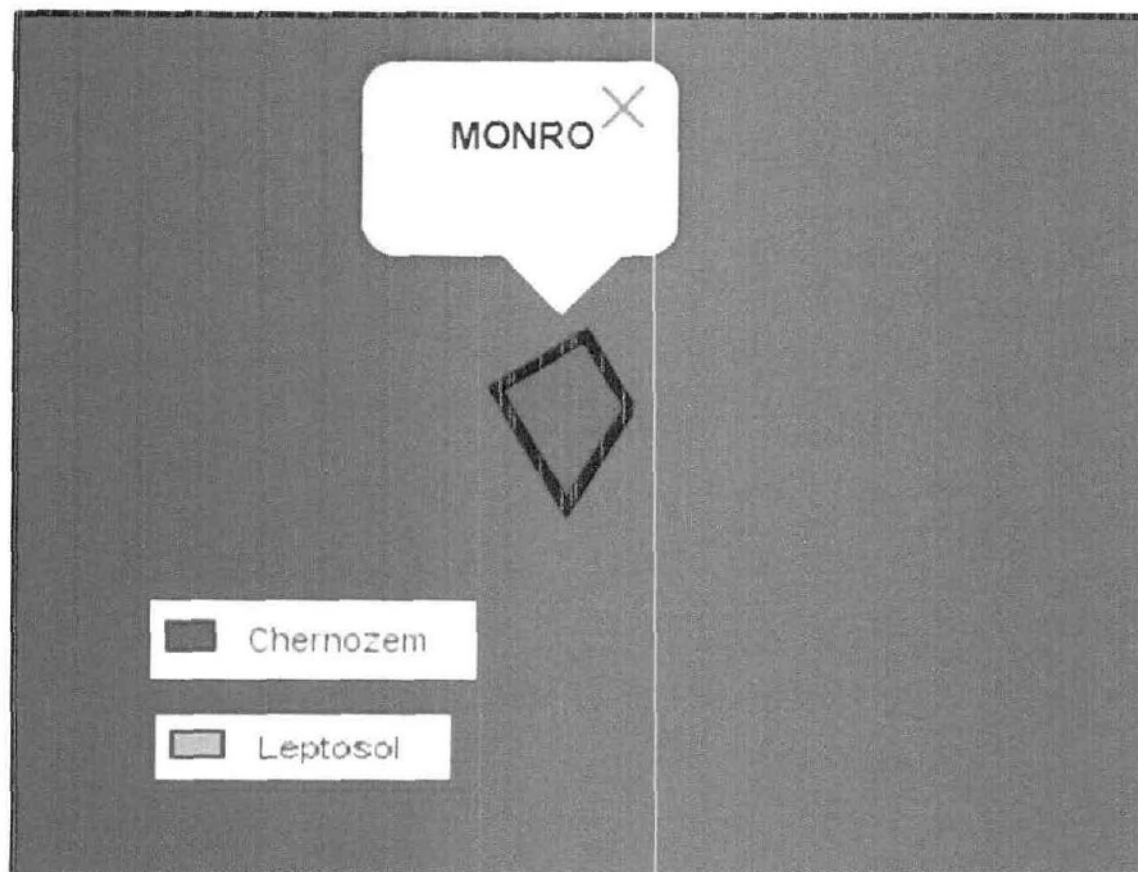
Correo:

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

ENERGAS

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

Figura 9. Edafología.



ENERGAS

Proyecto:
**INFORME PREVENTIVO
" MONRO."**



Fecha:
30 Agosto del 2017.

Elaborado por:

Fuente:
(INEGI, 2017)

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

ENERGAS

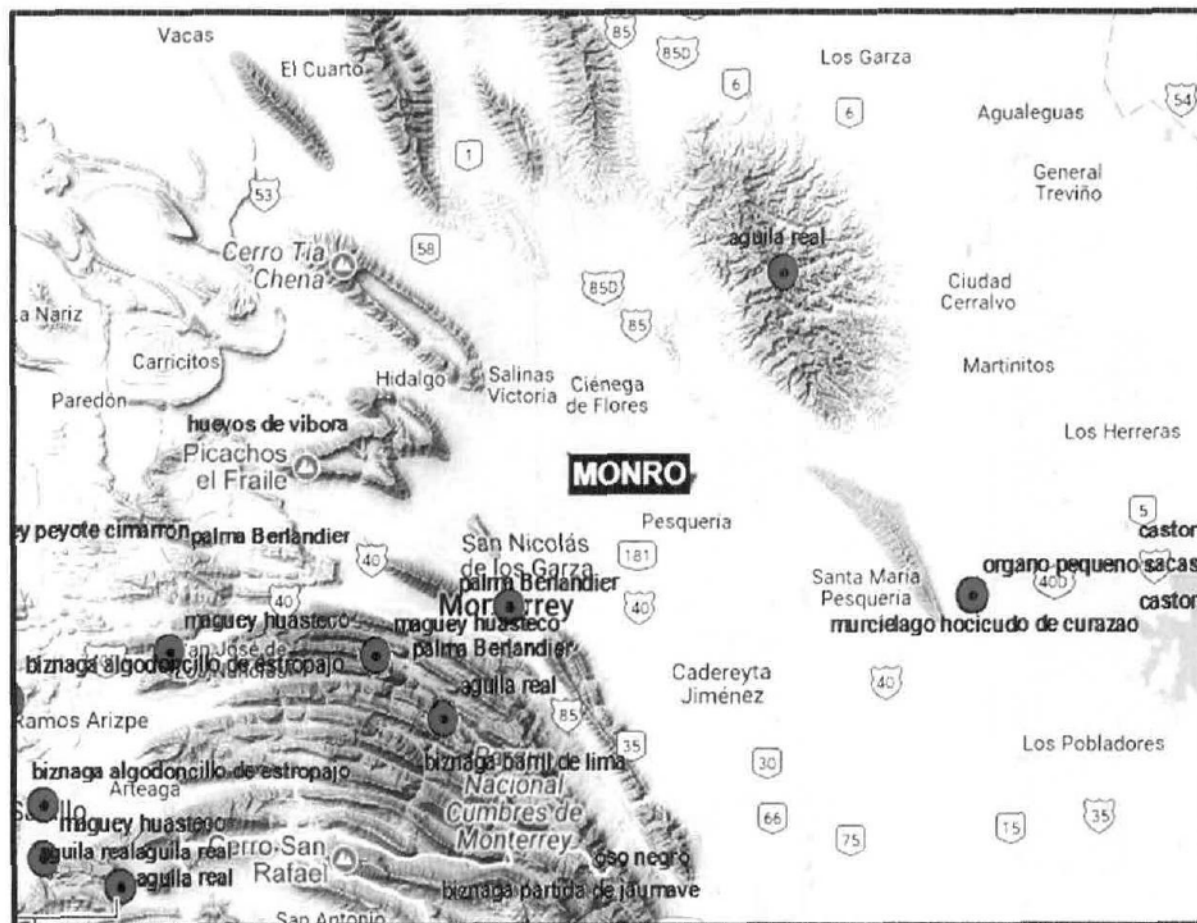
Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo electrónico del responsable del estudio,
artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116
primer párrafo de la LGTAIP.

Correo:

ENERGAS

Figura 10. Especies en Riesgo.



ENERGAS

Proyecto:
INFORME PREVENTIVO
"MONRO."



Fecha:
30 Agosto del 2017.

Elaborado por:

Fuente:
INEGI, 2017

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

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

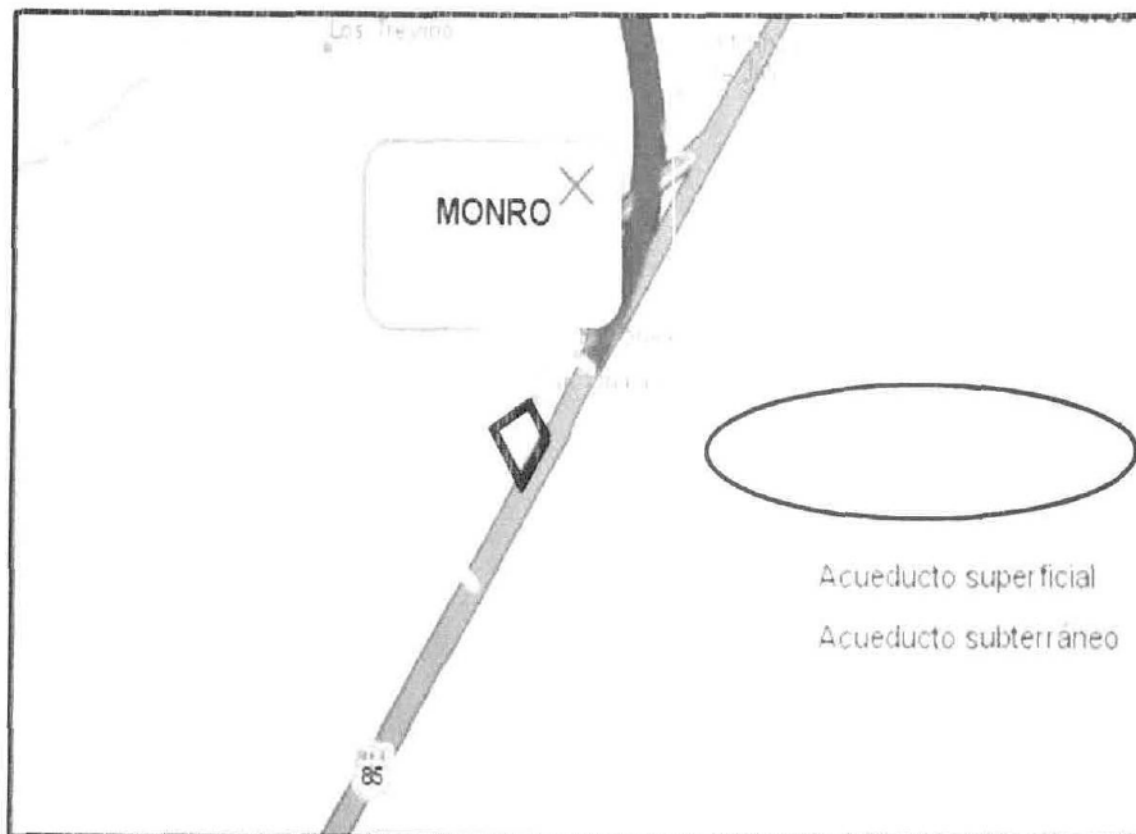
Depto. De Impacto Ambiental

Correo: [REDACTED]

Correo electrónico del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

ENERGAS

Figura 11. Hidrología.



La zona del proyecto no tiene contacto directo con las corrientes de agua, los tanques son subterráneos de doble pared. Se recomienda realizar inspección de pozos de monitoreo y de observación una vez iniciadas las etapas de operación y mantenimiento.

ENERGAS

Proyecto:
INFORME PREVENTIVO
"MONRO."



Fecha:
30 Agosto del 2017.

Elaborado por:

Fuente:
INEGI, 2017

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

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
Depto. De Impacto Ambiental

Correo electrónico del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Correo:

ENERGAS

III.4. Aspectos bióticos

FLORA

Se compone de granjenos, chaparro prieto, mezquite, anacahuita, nacajita roja, bizbirinda, zacate bufel y estrella africana.

FAUNA

Comprende víbora de cascabel, conejos, tlacuaches, golondrinas y urracas.

III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes 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

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Correo electrónico del responsable del estudio, Depto. De Impacto Ambiental

artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 Correo: [REDACTED]

primer párrafo de la LGTAIP.

ENERGAS

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
ABIÓTICO	AGUA	CALIDAD	Disminución de la calidad del agua. Generación de aguas residuales
		HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	Disminución de la recarga del acuífero debido a
	SUELO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	Generación de residuos
		EROSIÓN	Degradación del suelo; pérdida de la cobertura vegetal
	ATMOSFERA	CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES	Contaminación por partículas suspendidas y gases de combustión. 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 de la seguridad y salud de la población
		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

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Depto. De Impacto Ambiental

Correo electrónico del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP. Correo: [REDACTED]

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 (I): 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): Indica la posibilidad de Reanudación, total o parcial, del factor afectado por la realización del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales, por medio de una intervención humana.

Reversibilidad (RV): Indica la posibilidad de la Reanudación del factor afectado por la realización 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 reboseamiento 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): Indica la relación causa-efecto, es decir, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Correo electrónico del responsable del estudio, Depto. De Impacto Ambiental

artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 Correo: [REDACTED]

primer párrafo de la LGTAIP.

Periodicidad (PR): Indica la regularidad de la manifestación del efecto, y puede ser: efecto periódico el que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua con el tiempo. Efecto de aparición irregular, es el que se manifiesta de manera imprevisible en el tiempo y 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 (I)		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
		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

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Correo electrónico del responsable del estudio, Depto. De Impacto Ambiental

artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 Correo: [REDACTED]

primer párrafo de la LGTAIP.

Recuperable a mediano plazo	2	Irrecuperable	8
-----------------------------	---	---------------	---

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

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

± = Naturaleza del impacto.

I = Importancia del impacto

i = 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 100; siendo ésta su interpretación:

Tabla 19 Importancia y valor de los Impactos

Importancia del Impacto	Valor
BAJO	<25
MODERADO	25-50
ALTO	50-75
CRITICO	>75

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

ENERGAS

Ejército Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050

Correo electrónico del responsable del estudio, Depto. De Impacto Ambiental

artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 Correo: [REDACTED]

primer párrafo de la LGTAIP.



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 Construcción, Operación y Mantenimiento Estación de Servicio "MONRO." Así mismo en la **Tabla 21** se presentan las medidas de mitigación de impactos de la evaluación ambiental.

Tabla 20.- Matriz de Impacto Ambiental

Tabla 20.- Matriz de Impacto Ambiental																
ACTIVIDAD	MEDIO	COMP. AMBIENTAL	IMPACTO	N	IN	EX	MO	PE	RC	RV	SI	AC	EF	PR	Σ	I
PREPARACIÓN DEL SITIO	ABIÓTICO	SUELO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-16	B
			EROSIÓN	-1	1	1	4	1	2	1	1	2	4	1	-18	B
		ATMOSFERA	CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES	-1	1	1	4	1	1	1	2	1	4	1	-17	B
			RUIDO	-1	1	1	4	1	1	1	2	1	4	1	-17	B
			VIBRACIONES	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-16	B
	BIÓTICO	FLORA	FLORA	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	-16	B
		PAISAJE	TOPOGRAFÍA DEL SUELO	-1	1	1	4	8	4	4	1	1	4	1	-29	M
	SOCIO ECONÓMICO	ECONÓMICO- SOCIAL	SEGURIDAD Y SALUD	1	1	2	3	1	3	1	2	2	1	6	22	M
			ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	1	2	2	4	6	4	1	4	4	4	6	37	M
			GENERACIÓN DE EMPLEO	1	1	3	3	1	6	1	4	2	4	4	29	M
			RIESGO DE ACCIDENTES	-1	1	1	4	1	4	1	3	1	1	1	-18	B
			DERRAMA ECONÓMICA	1	1	3	3	1	6	1	6	3	3	1	28	M
CONSTRUCCIÓN	ABIÓTICO	AGUA	HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	-1	1	1	1	6	4	4	1	2	4	6	-30	M
		SUELO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	-1	2	1	4	1	1	1	1	2	4	8	-25	M
			CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES	-1	1	1	4	1	1	1	2	2	4	4	-21	B
		ATMOSFERA	RUIDO	-1	1	1	4	1	1	1	1	2	4	4	-20	B
			VIBRACIONES	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	4	-19	B
	BIÓTICO	FLORA	FLORA	1	1	1	3	4	4	1	2	1	4	6	27	M
			SEGURIDAD Y SALUD	1	2	3	3	1	1	1	3	2	2	7	25	M
	SOCIO ECONÓMICO	ECONÓMICO- SOCIAL	ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	1	2	4	4	8	1	1	8	4	4	8	44	M
			GENERACIÓN DE EMPLEO	1	2	3	3	1	1	2	4	2	6	6	30	M
			RIESGO DE ACCIDENTES	-1	1	1	4	1	4	1	5	1	1	1	-20	B
			CALIDAD DE VIDA	1	1	4	4	1	4	1	2	2	1	8	28	M
			DERRAMA ECONÓMICA	1	2	4	4	2	2	4	2	4	4	8	36	M
	SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	1	2	2	2	8	4	2	4	4	4	8	40	M		
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABIÓTICO	AGUA	CALIDAD	-1	1	1	3	7	4	1	1	1	1	7	-27	M
		SUELO	GENERACIÓN DE RESIDUOS	-1	2	2	4	4	4	2	2	2	4	8	-34	M
			CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES	-1	1	1	4	1	4	1	2	2	4	8	-28	M
		RUIDO	-1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	8	-20	M	
	BIÓTICO	FLORA	FLORA	1	2	2	4	8	4	2	4	1	1	8	36	M
		PAISAJE	PAISAJE/RELIEVE	1	2	1	2	8	4	2	8	4	4	8	43	M
	SOCIO ECONÓMICO	ECONÓMICO- SOCIAL	SEGURIDAD Y SALUD	1	2	5	5	8	5	1	8	4	5	8	51	M
			ACEPTACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	1	4	4	4	8	8	8	8	4	8	8	64	A
			GENERACIÓN DE EMPLEO	1	2	4	4	8	4	2	4	2	8	8	46	M
			RIESGO DE ACCIDENTES	-1	3	3	4	5	4	2	5	2	2	2	-32	B
			CALIDAD DE VIDA	1	4	4	2	8	8	8	8	4	1	8	55	A
			DERRAMA ECONÓMICA	1	2	4	4	8	4	2	4	4	8	8	48	M
SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA			1	2	2	4	8	4	2	7	4	8	8	49	A	
TOTAL (PARCIAL)			Σ PREPARACIÓN DEL SITIO										-31	IMPORTANCIA GLOBAL		315
			Σ CONSTRUCCIÓN										95			
			Σ OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										251			

ENERGAS

Ejercito Republicano No. 139 3er piso 302 Col. Carretas Querétaro, Qro. C.P. 76050
 Depto. Evaluación de Impacto Social e Informe Preventivo,
 Correo: ener.gas0516@gmail.com



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 Construcción Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio "MONRO" se clasifican en Bajos, Moderados y Altos sin presentarse impactos críticos o severos. Predominando impactos medios. Sin llegar a ser significativos.
- Todas y cada una de las actividades evaluadas presentan impactos benéficos y adversos. A través de esta relación se debe lograr un punto de equilibrio con respecto a las medidas de mitigación y control de impactos. Esto haciendo uso tanto de los lineamientos establecidos acorde al plan de la cuenca de burgos, así como a las acciones correspondientes a cada uno de los lineamientos aplicables.
- 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 aire y emisiones a la atmosfera; evaluando estos impactos moderados.

Como conclusión con respecto a los resultados arrojados por la matriz de Leopold, el proyecto de Construcción, Operación y mantenimiento Estación de Servicio "MONRO.", trae consigo impactos positivos y negativos en igual proporción. La afectación ambiental del proyecto en cuestión no puede ser considerada crítica; es viable el desarrollo del proyecto su construcción, operación y mantenimiento así 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 medidas de mitigación para los impactos detectados para el proyecto Construcción, Operación y mantenimiento Estación de Servicio "MONRO"

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 así 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 de acuerdo 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		
	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
	Monitorear de sistema de recuperador de vapores	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 de las 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 estudio.

III.7. Condiciones adicionales

No se observa ninguna condición adicional.