

Informe Preventivo

Antecedentes

La Estación de Servicio: Morita Ribier propiedad de la empresa Multiservicios Especializados Morita S.A. de C.V., actualmente se encuentra construida y en operación, contando con el permiso de expendio de petrolíferos en Estaciones de Servicio Núm. PL/19483/EXP/ES/2016, esta instalación se localiza en la Carretera Federal 45 Norte, Km 11, Colonia Viñedos Ribier, C.P. 20355, Municipio de San Francisco de Los Romo, Estado de Aguascalientes. Siendo importante mencionar que tanto la preparación y construcción como la operación y mantenimiento se llevaron a cabo bajo el amparo de la Resolución de Impacto y Riesgo Ambiental emitida por el estado de Aguascalientes.

El 3 de Abril de 2014 se recibió en la Secretaría de Medio Ambiente, la solicitud para autorización del proyecto que en su momento fue para el establecimiento de una estación de servicio para la distribución de hidrocarburos, entregando el Manifiesto de Impacto Ambiental y el Estudio de Riesgo Ambiental.

El 4 de Abril fue admitido el trámite por la Secretaría de Medio Ambiente generando el expediente número SMA-DGRyCC-DIyRA-1254-2014.

Después de las opiniones solicitadas al municipio de San Francisco de Los Romo y a la Secretaría de Gestión Urbanística y Ordenamiento Territorial, y sus respuestas correspondientes el 14 y 27 de Mayo de 2014 respectivamente, las cuales fueran favorables para el establecimiento del proyecto, el 10 de Junio del 2014 se integró en su totalidad el expediente del proyecto, por lo que se procedió a su evaluación.

Una vez finalizada la evaluación, la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes, autorizó y emitió la Resolución en materia de Impacto y Riesgo Ambiental por medio del oficio SMA/DGRyCC/DIyRA/1257/2014 con fecha del 17 de Junio de 2014, dicho resolutivo se recibió el 24 de Junio según la cédula de notificación entregada por la mencionada Secretaría.

El Resolutivo mencionado, fue emitido con una vigencia de 2 años para la construcción del proyecto y 6 años para la operación del mismo, por lo tanto, se procedió a la construcción de la Estación de Servicio y después de obtener los permisos correspondientes, el 19 de Octubre del 2016 se obtuvo el inicio de operaciones. Por lo tanto, la instalación ha estado operando bajo el amparo

Informe Preventivo

del mencionado resolutivo, el cual aún se encuentra vigente, sin embargo, esta autorización está por vencerse, es por este motivo que se presentó un Informe Preventivo ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

El informe Preventivo mencionado, se ingresó el 27 de abril de 2021, el cual quedó registrado con clave de proyecto 01AG2021X0020 y número de bitácora 09/IPA0283/04/21.

El 10 de mayo de 2021, derivado del análisis realizado por la Dirección General de Gestión Comercial (DGGC), se detectó la omisión de datos en el Informe Preventivo, por lo tanto, se realizó la solicitud de información adicional otorgando un plazo de 10 días hábiles para ingresar la información solicitada, la cual consistió en lo siguiente:

- 1. Indicar si cuenta con resolución vigente y en su caso prorroga(s) a favor del Regulado que amparen las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del Proyecto en materia de impacto ambiental, por lo anterior deberá ingresar documentos completos y legibles que acrediten su dicho. Así mismo deberá indicar las fechas en que inició y terminó las etapas de preparación del sitio y construcción del Proyecto.*
- 2. Vincular el Proyecto con el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Rincón de Romos, indicando particularmente si el Proyecto se encuentra permitido, condicionado o prohibido de acuerdo a la tabla de compatibilidad y usos de suelo del Programa.*

Siendo el 1 de junio de 2021, que se ingresó la información adicional solicitada ante la Agencia anexando la autorización en Materia de Impacto Ambiental con oficio número SMA/DGRyCC/DIyRA/1257/2015, sin embargo, se determinó que dicha información no cumplía con lo solicitado en el requerimiento debido a que, no se manifestó en la información las fechas de inicio y término de las etapas de preparación y construcción del Proyecto, por lo que se concluyó que la DGGC se encontraba inhabilitada para determinar la vigencia de la autorización, mencionando que se considera que el Regulado no cuenta con autorización en materia de impacto ambiental vigente a la fecha para la operación y mantenimiento del Proyecto. Por lo tanto, se determinó la no procedencia del Informe Preventivo

Informe Preventivo

Es por este motivo que se presenta nuevamente el Informe Preventivo para ampliar la vigencia del dictamen y poder seguir operando, ya que se encontró la evidencia solicitada en su momento en la información adicional, la cual corresponde a las fechas de inicio y término de las etapas de preparación y construcción, las cuales se mencionan a continuación:

Para el caso de las actividades correspondientes a la preparación y construcción, se tiene la Licencia de Contracción No. 0173/14 con fecha del 9 de Julio del 2014 y la cual fue renovada el 24 de Junio del 2015 con la Licencia No. 164/15.

Para el caso del término de la etapa de preparación y construcción, se cuenta con un aviso que se hizo a la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de San Francisco de Los Romo, Ags., en el cual se solicita la terminación de obra, obteniendo la respuesta correspondiente el 10 de Junio del 2016, la cual menciona lo siguiente:

- *Con relación a su solicitud de fecha 27 de Mayo del 2016, a través de la cual nos solicita la terminación de obra, ubicada en... La cual se autorizó bajo el No. de licencia de construcción 0164/15, para la construcción de Proyecto Estación de Servicio Morita Ribier. Al respecto me permito informarle que... este Municipio no tiene inconveniente alguno para que sea ocupada dicha obra (se anexa la respuesta mencionada)*

Por lo mencionado anteriormente se considera que se cuenta con la evidencia necesaria para determinar la vigencia de la Autorización en Materia de Impacto Ambiental para la Estación de Servicio: Morita Ribier, la cual aún se encuentra vigente, sin embargo, su vencimiento es próximo, por lo tanto, se ingresa el Informe Preventivo en tiempo y forma, para Ampliar su vigencia y poder seguir operando la instalación.

*Es importante mencionar que la Estación de Servicio: Morita Ribier cambió de imagen de Pemex a British Petroleum (BP) en Mayo del 2019, sin embargo, **se manifiesta bajo protesta de decir verdad que el referido cambio de imagen no implicó ningún tipo de obras o actividades establecidas en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente**, ni implicó ningún cambio del proyecto sobre el que se contaba con legales autorizaciones en los términos del presente escrito.*

Informe Preventivo

*I.- Datos Generales del Proyecto, del Promovente y del Responsable
del Estudio*

I.1.- Proyecto

Estación de Servicio: Morita Rivier PL/19483/EXP/ES/2016.

I.1.1.- Ubicación del Proyecto

El sitio donde se encuentra la Estación de Servicio se localiza en la Carretera Federal 45 Norte, Km 11, Colonia Viñedos Ribier, C.P. 20355, Municipio de San Francisco de Los Romo, Estado de Aguascalientes.

La localización en coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos del predio es:

21° 58' 22.08" N

102° 17' 20.00" O

Equivalente a:

Latitud: 21.972799° Longitud: -102.288889°

13 Q 779,972.20 mE y 2,432,295.92 mN

Con una elevación de 1,884 m.s.n.m.

Estación de Servicio: Morita Ribier PL/19483/EXP/ES/2016

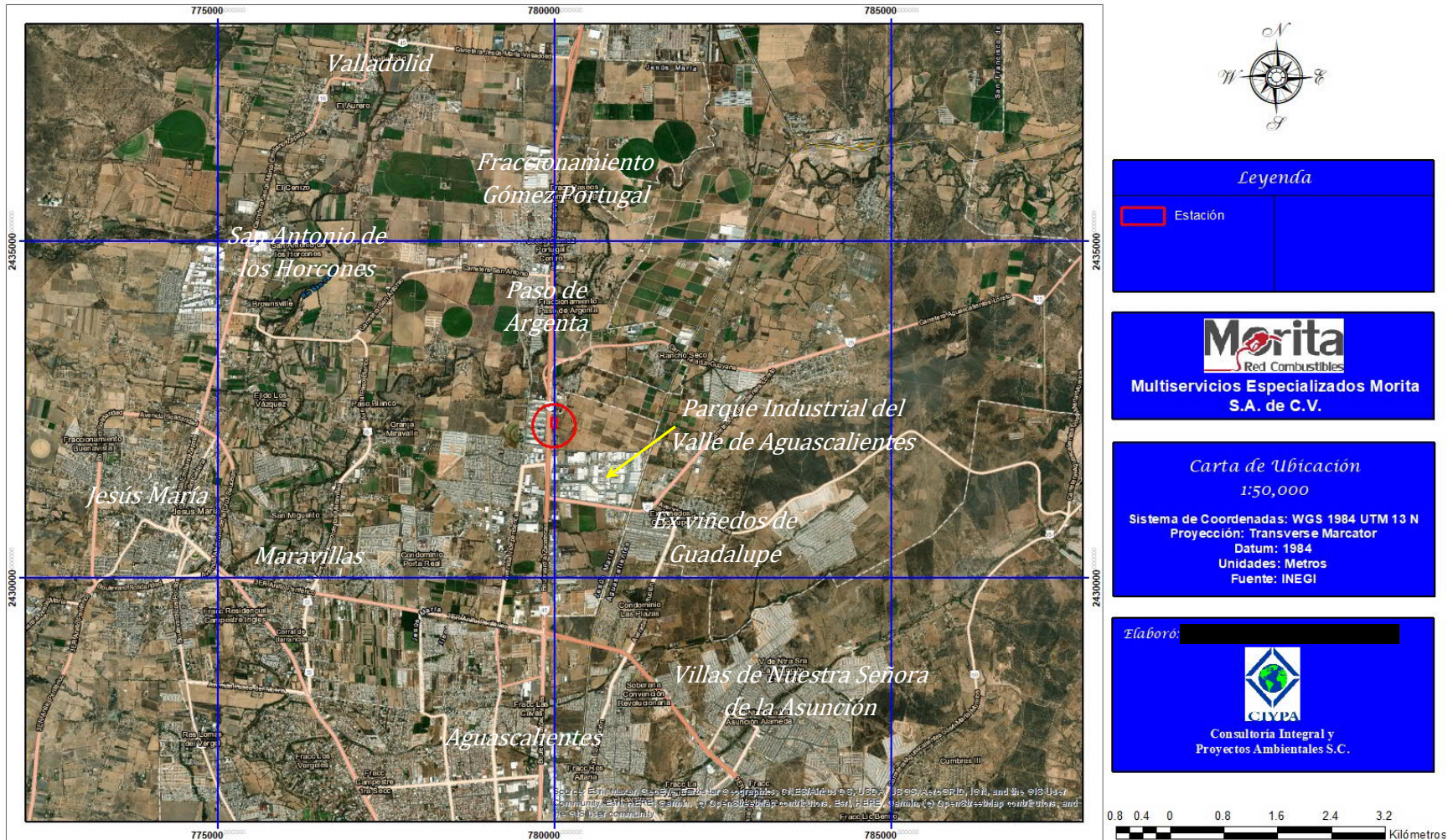


Figura 1: Carta de Ubicación 1:50,000.

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

Estación de Servicio: Morita Ribier PL/19483/EXP/ES/2016



Figura 2: Carta de Ubicación 1:15,000.

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

Informe Preventivo

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

El predio que ocupa la Estación de Servicio: Morita Ribier presenta una superficie de 10,000.35 m². A continuación se muestra la distribución de áreas:

Tabla 1: Distribución de superficie de la Estación de Servicio.

Área	Superficie	%
Local 1 de tienda de conveniencia	197.27	1.96
Sanitarios públicos hombres	37.21	0.37
Sanitarios públicos mujeres	37.21	0.37
Control y gerencia	44.16	0.44
Cuarto de sucios	8.12	0.081
Cuarto de limpios	16.24	0.162
Área comercial	688.10	6.88
Cuarto de máquinas	10.33	0.10
Cuarte eléctrico	10.33	0.10
Servicios Sanitarios empleados	35.30	0.35
Zona de despacho	657.66	6.57
Zona de tanques	184.32	1.84
Área de descarga	38.00	0.38
Área verde (área permeable)	767.73	7.67
Circulación peatonal	430.96	4.30
Circulación vehicular	6,837.41	68.37
Total	10,000.35	100.00

I.1.3.- Inversión requerida

Como ya se mencionó, la Estación de Servicio ya se encuentra construida y operando, sin embargo, en su momento, la inversión aproximada para su establecimiento fue de [REDACTED] incluyendo la obra civil y la instalación del equipo para la Estación de Servicio.

Informe Preventivo

1.1.4.- Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

Actualmente se generan alrededor de 10 empleos directos y 15 indirectos, entre los que se tienen los siguientes

- *Gerente en turno.*
- *Auxiliar administrativo.*
- *Despachador.*
- *Gerente de estación.*

De manera indirecta se contrata a gestores para la obtención y actualización de permisos, personas que llevan a cabo el mantenimiento, aquellas que llevan a cabo diversas pruebas, así como establecimientos donde se compran refacciones, entre otros.

1.1.5.- Duración total del Proyecto o parcial.

En el apartado de abandono del sitio, se estima que la vida útil de la Estación de Servicio será mínimo de 30 años, periodo durante el cual se debe considerar el mantenimiento de los accesorios que por norma deben reemplazarse en la fecha de su caducidad, así como supervisar en todo momento los accesorios que sufran desgaste mecánico o por fricción.

Es importante mencionar que este es solo un tiempo estimado, ya que si la Estación de Servicio: Morita Ribier es sustentable para ese entonces y ha sido mantenida adecuadamente, esta puede seguir brindando el servicio requerido.

Para la etapa de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio: Morita Ribier tiene el siguiente cronograma, por un tiempo indeterminado que como mínimo será de 30 años para que en la Estación se vendan los combustibles. La etapa de operación está en todo momento en función del mantenimiento de los accesorios que por norma deben reemplazarse en la fecha de su caducidad, así como supervisar en todo momento los accesorios que sufran desgaste mecánico o por fricción y la realización de las pruebas de hermeticidad cada 5 años.

Tabla 2: Cronograma para la etapa de operación y mantenimiento.

Informe Preventivo

ACTIVIDAD	AÑOS													
	1		2		3		4		5		6		Siguietes	
Arribo del vehículo y esperar que detenga su marcha.														
Solicitud de servicio al despachador														
Abrir el depósito y colocar pistola de despacho														
Llenado automático o manual														
Ofrecer otros servicios (limpieza de parabrisas, revisar los niveles de aire de las llantas, etc.)														
Llenado del tanque del automóvil														
Retirar pistola y cerrar el deposito														
Cobrar y emitir nota														
Recepción del auto tanque para descarga de combustibles														
Implementar las medidas de seguridad como los son: colocar señalamientos de seguridad, extintores, etc.														
Conectar la manguera de descarga del auto tanque al tanque de almacenamiento y comenzar la descarga														
Llegar al nivel de llenado deseado e interrumpir la descarga														
Cerrar válvulas y desconectar mangueras														
Desconectar pinzas tipo caimán y descalzar las ruedas del auto tanque, retirar extintores y letreros.														
Abandona el auto tanque la estación														
Limpieza de la Estación de Servicio (los sólidos impregnados de aceite o hidrocarburos se llevan al almacén de residuos peligrosos)														
Recolección de residuos de manejo especial y residuos peligrosos.														

Informe Preventivo

ACTIVIDAD	AÑOS													
	1		2		3		4		5		6		Sigüientes	
El mantenimiento preventivo de la Estación de Servicio incluirá el tanque de almacenamiento, bombas, válvulas, tuberías y mangueras, tierras físicas, instalaciones eléctricas, extintores, pintura, señalización, limpieza.														
Pruebas de hermeticidad a los tanques de almacenamiento.														

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

Para la desinstalación de la Estación de Servicio: Morita Ribier, se estima un periodo de 5 meses. Previamente se dará aviso en las dependencias de los tres niveles de gobierno (Federal, Estatal y Municipal).

Tabla 3: Cronograma para la etapa de abandono.

	Meses									
	1	2	3	4	5					
Vaciado de hidrocarburos contenidos en el tanque y en las tuberías										
Apertura de la válvula de alivio para liberar los combustibles en estado gaseoso										
Desconexión y retiro de accesorios de los tanques y tuberías comenzando por válvulas, medidores, tuberías, instalaciones eléctricas.										

Informe Preventivo

	Meses									
	1		2		3		4		5	
Excavación y retiro de los tanques de almacenamiento										
Desconexión de los accesorios y tubería de los dispensarios										
Retiro y disposición final de dispensario y accesorios que lo componen										
Retiro de letreros y señalamientos										
Desconexión de instalaciones eléctricas en general										
Desconexión de instalaciones hidráulicas										
Limpieza y retiro de residuos sólidos peligrosos en el cuarto de sucios										
Demolición de edificios (oficinas, sanitario, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, etc.)										
Retiro de escombros										
Nivelación del terreno y restauración del sitio										

1.2.- Promovente

Multiservicios Especializados Morita S.A. de C.V.

1.2.1.- Registro Federal de contribuyentes del promovente

MEM950621UV5

1.2.2.- Nombre y cargo del representante legal.

Lic. José de Jesús Mora Pérez, Representante Legal.

Informe Preventivo

1.2.3.- Dirección del promovente o de su representante legal

Domicilio Fiscal	
C.P.	
Municipio	
Estado	
RFC	
Teléfono	
Correo Electrónico	

1.3.- Responsable del Informe Preventivo

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

1.3.1.- Nombre o Razón Social

1.3.2.- Registro federal de contribuyentes

1.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio

1.3.4.- Profesión y Número de Cédula Profesional

1.3.5.- Dirección del responsable técnico del estudio

Informe Preventivo

Responsable de la elaboración del estudio	Ing. Adriana Covarrubias Remolina: Ingeniero Industrial Cédula Profesional: 2434395 Ing. Rafael Morales Ramírez: Ingeniero Bioquímico Cédula Profesional: 5934479
Razón social de la empresa:	Consultoría Integral y Proyectos Ambientales, S.C.
Registro Federal de Contribuyentes	CIP-991111-635
Nombre y firma del responsable estudio y de los participantes en la elaboración	_____ Ing. Adriana Covarrubias Remolina _____ Ing. Rafael Morales Ramírez
Calle	_____
Número	_____
Colonia	_____
C.P.	_____
Municipio	_____
Entidad federativa	_____
Teléfono y fax:	_____
Correo electrónico	_____

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

Informe Preventivo

II.- Referencias, según corresponda, al o los supuestos del artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

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

El Municipio de San Francisco de Los Romo otorgó la Constancia Municipal de Compatibilidad Urbanística, por medio de Dirección de Desarrollo Urbano, donde en su momento se solicitó el uso de suelo como industrial, el cual así fue otorgado el 18 de Marzo del 2014, sin embargo, por la fecha de expedición de dicho documento, se decidió actualizarlo, obteniendo una nueva constancia con fecha del 1 de Abril del 2022, igual con uso permitido como Industrial. Este documento tiene una vigencia de 3 años a partir de la fecha de su fecha de expedición según el artículo 137 del código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes, por lo tanto, está vigente, hasta el año 2025.

Ley de Protección Ambiental para el Estado de Aguascalientes

Capítulo I

Artículo 1º. La presente Ley regula la preservación y restauración del ambiente en el territorio del Estado de Aguascalientes. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tiene por objeto:

- I. Establecer los mecanismos para otorgar a los habitantes en el Estado el derecho a un ambiente adecuado para su bienestar y desarrollo;*
- II. Garantizar que el desarrollo estatal sea integral y sustentable;*
- III. Definir los principios mediante los cuales se habrá de formular, conducir y evaluar la política ambiental en el Estado, así como instrumentos y procedimientos para su aplicación;*

Informe Preventivo

- IV. Establecer las facultades de las autoridades estatales y municipales en materia de preservación y restauración del ambiente, protección de los ecosistemas y prevención de daños al ambiente;*
- V. Preservar y restaurar así como prevenir daños al ambiente, de manera que sea compatible la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de ecosistemas.*
- VI. Preservar y proteger la biodiversidad biológica;*
- VII. Prevenir y controlar la contaminación atmosférica, del agua y del suelo en las áreas que no sean de la competencia de la Federación;*
- VIII. Establecer medidas de control, seguridad y las sanciones administrativas y penales que correspondan;*
- IX. Regular la responsabilidad por daños al ambiente y establecer los mecanismos adecuados para garantizar la internalización de los costos ambientales en los procesos productivos.*

Vinculación con el proyecto.- *La empresa deberá asegurar el cuidado del ambiente y acatar la regulación ambiental para disminuir los impactos ambientales que se generen por la operación de la Estación de Servicio: Morita Ribier. Además de contar con todos los tramites ambientales aplicables, como es el caso del resolutivo de impacto ambiental actualizado, la Licencia Ambiental Única y su posterior actualización por medio de la Cédula de Operación Anual. Así mismo, contar con su manual SASISOPA para dar seguimiento a los temas de operación, ambientales y seguridad para la operación de la Estación de Servicio.*

Artículo 2º. *Se considera de utilidad pública:*

- I. el ordenamiento ecológico del territorio estatal en los casos previstos por esta Ley y demás aplicables; y*
- II. el establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales*

Informe Preventivo

***Vinculación con el proyecto.-** como se mostrará más adelante, el predio donde se encuentra la Estación de Servicio se encuentra en una zona compatible según los programas de ordenamiento ecológico, además de no estar en un área natural protegida o de conservación.*

Plan Municipal de Desarrollo San Francisco de Los Romo 2019-2021

Se menciona que el objetivo principal del Plan, es tener un Municipio con plena seguridad para las personas, familias y toda la comunidad a través de mayores niveles de desarrollo económico, social y humano, que permita mayor igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres bajo un contexto de estado de Derecho y justicia, pero siempre con una visión de respeto, cuidando del medio ambiente y de los recursos naturales.

Este Plan de Desarrollo Municipal se basa en 5 ejes de acción y una transversal

- *Eje I: San Francisco de los Romo seguro*
- *Eje II: San Francisco de los Romo con bienestar para toda la población.*
- *Eje III: San Francisco de los Romo con desarrollo sustentable*
- *Eje IV: San Francisco de los Romo con servicios públicos de calidad*
- *Eje V: San Francisco de los Romo con un gobierno abierto y eficiente*
- *Eje Transversal: Perspectiva de género*

Los ejes que tienen vinculación con el proyecto son:

- *Eje 1: Municipio Seguro*
 - ✓ *Objetivo: Reducción de conductas delictivas en San Francisco de los Romo que permita a su población vivir en un clima de tranquilidad y respeto, así como generar un ambiente propicio para las actividades sociales y productivas*
 - *Propósitos*
 - *Mayores puestos de trabajo bien remunerados*
 - *Reducción de adicciones*
 - *Abatir la corrupción de la autoridad y la impunidad*

Informe Preventivo

- *Aumento de la educación cívica de la población*
- *Crecimiento urbano ordenado*

➤ *Eje II: Desarrollo Sustentable*

- ✓ *Objetivo: Mayor aprovechamiento de los recursos humano, naturales, financieros y territoriales para elevar la calidad de vida de la población y generar mayores y mejores oportunidades de inversión y empleo bien remunerado, siempre cuidando y conservado los recursos naturales.*

- *Propósitos*

- *Incremento en el apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas*
- *Más gestión para que las empresas cumplan con su responsabilidad social*
- *Mayor promoción al sector agropecuario*
- *Actividad turística más diversificada*
- *Mayor aprovechamiento de la ubicación metropolitana*
- *Mayor uso de tecnologías para el desarrollo sustentable*

Vinculación con el proyecto.- *Con la operación de la instalación, se generan fuentes de empleo durante todas las etapas que comprende la Estación de Servicio: Morita Ribier, además de que contribuye con la economía del municipio, ya que al solicitar o renovar permisos, se generan pagos de derechos.*

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

En atención a las reformas y adiciones a los artículos 25, 27 y 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos publicados en el Diario Oficial de la Federación el 20 de Diciembre de 2013.

Informe Preventivo

Artículo 25.- *Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución.*

El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el artículo 28, párrafo cuarto de la Constitución manteniendo siempre el Gobierno Federal la propiedad y el control sobre los organismos y empresas productivas del Estado que en su caso se establezcan. Tratándose de la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, y del servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, así como de la exploración y extracción de petróleo y demás hidrocarburos, la Nación llevará a cabo dichas actividades en términos de lo dispuesto por los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución.

Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

Vinculación con el proyecto.- *La empresa Multiservicios Especializados Morita S.A. de C.V. es una empresa comprometida con el medio ambiente, por tal motivo seguirá cumpliendo con la normatividad aplicable en materia ambiental, como es el caso de la presente Informe Preventivo, la actualización de la Cédula de Operación Anual. Así mismo, el proyecto que nos ocupa, se ha considerado una fuente de empleo, tanto para la preparación y construcción en su momento, como para la operación, con lo que se contribuye a la economía de la Región.*

Informe Preventivo

Artículo 27.- *Tratándose del petróleo y de los hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, en el subsuelo, la propiedad de la Nación es inalienable e imprescriptible y no se otorgarán concesiones. Con el propósito de obtener ingresos para el Estado que contribuyan al desarrollo de largo plano de la Nación, ésta llevará a cabo las actividades de exploración y extracción del petróleo y demás hidrocarburos mediante asignaciones a empresas productivas del Estado o a través de contratos con ésta o con particulares, en los términos de la Ley Reglamentaria. Para cumplir con el objeto de dichas asignaciones o contratos, las empresas productivas del Estado podrán contratar como particulares. En cualquier caso, los hidrocarburos en el subsuelo son propiedad de la Nación y así deberá afirmarse en las asignaciones o contratos.*

Artículo 28.- *No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las siguientes áreas estratégicas: correos, telégrafos y radiotelegrafía; minerales radiactivos y generación de energía nuclear; la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, y la exploración y extracción del petróleo y de los demás hidrocarburos, en los términos de los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución, respectivamente: así como las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de La Unión.*

El poder Ejecutivo contará con los órganos reguladores coordinados en materia energética, denominados Comisión Nacional de Hidrocarburos y Comisión Reguladora de Energía, en los términos que determine la Ley.

Vinculación con el proyecto.- *La empresa Multiservicios Especializados Morita S.A. de C.V. deberá y seguirá apegándose a las normas, leyes y Reglamentos que determinan los órganos reguladores, como es el caso de la Comisión Reguladora de Energía, la Agencia de Seguridad Energía y Ambiente, entre otras.*

Informe Preventivo

Ley de Hidrocarburos

En cumplimiento a las reformas constitucionales en cita, se destaca el principio establecido en el párrafo cuarto del artículo 28, que prevé que es competencia exclusiva de la Federación, la exploración y extracción del petróleo y de los demás hidrocarburos, así como las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de la Unión. Derivado de lo anterior fue expedida la Ley de Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de Agosto de 2014 y con vigencia a partir del día siguiente de su publicación en dicho medio de comunicación oficial; atento a lo contenido en dicho cuerpo normativo, y específicamente a lo previsto por el artículo 95 de la citada Ley de Hidrocarburos, se aprecia que se establece que la industria del sector hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal, por lo que únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia.

De conformidad con lo previsto en los artículos 1, 2 fracciones I, II, III, IV y V, artículo 4 (en el cual se definen los principales conceptos) y 95:

Artículo 1.- *corresponde a la Nación la propiedad directa, inalienable e imprescindible de todos los hidrocarburos que se encuentren en el subsuelo del territorio nacional, incluyendo la plataforma continental y la zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, en mantos o yacimientos, cualquiera que sea su estado físico.*

Artículo 2.- *esta ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional:*

- I. El reconocimiento y Exploración superficial y la Exploración y Extracción de Hidrocarburos.*
- II. El tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, Transporte y Almacenamiento del Petróleo.*
- IV. El transporte, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio al público de petrolíferos*

Informe Preventivo

Vinculación con el proyecto.- El presente proyecto corresponde a la operación de la Estación de Servicio, para la venta de gasolina, para lo cual se cuenta con almacenamiento del combustible, por tal motivo se considera que el proyecto debe ser regulado por esta Ley.

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

Vinculación con el proyecto.- La empresa Multiservicios Especializados Morita S.A. de C.V. deberá seguir apegándose a las normas, leyes y Reglamentos que determinan los órganos reguladores, como es el caso de la Comisión Reguladora de Energía, la Agencia de Seguridad Energética y Ambiente, entre otras. Por tal motivo, el presente Informe Preventivo se presentará a la ASEA para su evaluación y Resolución.

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

El Congreso de la Unión, expidió la denominada Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de Agosto de 2014 y con vigencia a partir del día siguiente de su publicación: en dicha ley, en la cual se establece que será la citada Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) quien a partir del 2 de marzo de 2015 tendrá competencia sobre protección de personas, medio ambiente y de instalaciones del sector hidrocarburos, por ello es dicha Agencia quien cuenta con las facultades para expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones permisos y registros en materia ambiental, que guarden relación con todas aquéllas actividades relativas al sector de hidrocarburos (transporte, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio al público) y especialmente expedir autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos.

Informe Preventivo

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

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

Vinculación con el proyecto.- *El desarrollo del proyecto se apegará a las disposiciones marcadas por la citada Agencia, principalmente para llevar a cabo las actividades de protección al ambiente y disminuir la consecuencia de los impactos ambientales que se generen con la operación de la Estación de Servicio: Morita Ribier.*

Artículo 3

XI. *Para Sector Hidrocarburo o Sector abarca la siguiente actividad:*

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

Vinculación con el proyecto.- *El presente proyecto al manejar Gasolina se considera parte del Sector Hidrocarburos.*

Artículo 5.- *entre sus atribuciones, la agencia tiene la siguiente:*

- XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en material, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables*

Vinculación con el proyecto.- *El presente proyecto se someterá a evaluación a esta agencia para ampliar la vigencia del permiso de Impacto Ambiental para la construcción, operación, mantenimiento y abandono de la Estación de Servicio: Morita Ribier.*

Informe Preventivo

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

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

Vinculación con el proyecto.- *El presente proyecto se someterá a evaluación a esta agencia para ampliar la vigencia del permiso de Impacto Ambiental para la construcción, operación, mantenimiento y abandono de la Estación de Servicio: Morita Ribier.*

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Artículo 1.- *La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción.*

Vinculación con el proyecto.- *El presente proyecto se deberá enfocar a la protección del medio ambiente para que su operación no genere impactos severos a los diversos factores ambientales y que su funcionamiento sea viable y que los impactos que se generen puedan ser reducidos o mitigados.*

Artículo 5.- *Son facultades de la Federación:*

- X. La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y en su caso, la expedición de las autoridades correspondientes*

Informe Preventivo

Vinculación con el proyecto. - Es por este motivo que el presente estudio se ingresa a la Agencia de Seguridad Energía y Ambiente para su evaluación y Resolución.

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

- I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.
- II. Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente.

Vinculación con el proyecto. - El presente Informe Preventivo se ingresa a la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente para su evaluación y Resolución, por tratarse de una instalación donde se almacena Gasolina y Diésel en tres tanques con capacidad de 100,000 litros cada uno, uno de ellos compartido. Siendo importante mencionar que se cuenta con el uso de suelo para el desarrollo de la actividad de la Estación de Servicio: Morita Ribier.

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

Artículo 5º. - quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

a) Actividades del Sector Hidrocarburos:

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

Informe Preventivo

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

- I. Existan normas oficiales mexicana u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir.*
- II. Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en materia de impacto ambiental respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en el.*

Vinculación con el proyecto.- *El presente Informe Preventivo se ingresa a la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente para su evaluación y Resolución, por tratarse de una instalación donde se almacena Gasolina y Diésel en tres tanques con capacidad de 100,000 litros cada uno, uno de ellos compartido. Siendo importante mencionar que se cuenta con el uso de suelo para el desarrollo de la actividad de la Estación de Servicio: Morita Ribier.*

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

Para efectos de lo anterior, la Secretaría, por conducto de las unidades administrativas señaladas en el párrafo anterior, según sea el caso, podrá requerir a las personas sujetas a los actos de inspección y vigilancia, la presentación de información y documentación relativa al cumplimiento de las disposiciones anteriormente referidas.

Vinculación con el proyecto.- *La empresa Multiservicios Especializados Mortia S.A. de C.V. estará sujeta a revisiones por parte de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, para asegurar el cumplimiento de las disposiciones marcadas por las normas, leyes y reglamentos y por lo tanto la empresa involucrada deberá dar cumplimiento a dichas disposiciones.*

Informe Preventivo

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

Vinculación con el proyecto.- En caso de que la empresa incumpla con las disposiciones marcadas por las dependencias correspondientes serán acreedores a sanciones, las cuales serán establecidas por las propias instituciones, dependiendo de la gravedad del incumplimiento.

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

Vinculación con el proyecto.- En caso de que la empresa incumpla con las disposiciones marcadas por las dependencias correspondientes serán acreedores a sanciones, las cuales serán establecidas por las propias instituciones, dependiendo de la gravedad del incumplimiento. Los incumplimientos pueden ser denunciados por cualquier persona que detecte los daños generados al ambiente.

Informe Preventivo

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

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

- V. Implementar en las Direcciones Generales de su adscripción los lineamientos y criterios de actuación, organización y operación interna que determine el Director Ejecutivo para la expedición, modificación, suspensión, revocación o anulación, total o parcial de los permisos, licencias y autorizaciones para el establecimiento y operación de la distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, en materia de:
 - e. La evaluación de impacto ambiental de obras y actividades del Sector, incluidos los estudios de riesgo que se integren a las manifestaciones correspondientes.

Vinculación con el proyecto.- El presente Informe Preventivo se ingresa a la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente para su evaluación y Resolución, por tratarse de un proyecto donde se tiene la venta al público de Gasolinas mediante una Estación de Servicio. Así mismo, la empresa tendrá que seguir cumpliendo con todas las disposiciones aplicables marcadas por la Agencia, principalmente para la protección del ambiente.

Artículo 37.- La dirección General de Gestión Comercial, tendrá competencia en materia de distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, para la cual tendrá las siguientes atribuciones.

- V. Evaluar y en su caso, autorizar las manifestaciones de impacto ambiental para las obras y actividades del Sector y los estudios de riesgo que, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, se integren a las mismas.

Informe Preventivo

Vinculación con el proyecto.- El presente Informe Preventivo se ingresa a la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente para su evaluación y Resolución, por tratarse de una instalación donde se almacena Gasolina y Diésel en tres tanques con capacidad de 100,000 litros cada uno, uno de ellos compartido.

Es la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Ambiente quien a partir del 02 de marzo de 2015 tiene competencia sobre protección de personas, medio ambiente y de instalaciones del sector hidrocarburos, por ello es dicha Agencia quien cuenta con permisos y registros en materia ambiental, que guarden relación con todas aquéllas actividades relativas al sector de hidrocarburos: transporte, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio al público.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Artículo 1.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.

Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objetivo garantizar el derecho de toda personal al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

Vinculación con el proyecto.- La empresa Multiservicios Especializados Morita S.A. de C.V. cuenta con la infraestructura necesaria para el almacenamiento y disposición de los residuos generados, los residuos se almacenan y se lleva a cabo su disposición por medio de un prestador de servicios autorizado.

Artículo 7.- Son facultades de la Federación:

Informe Preventivo

- II. Expedir reglamentos, normas oficiales mexicana y demás disposiciones jurídicas para regular el manejo integral de los residuos peligrosos, su clasificación, prevenir la contaminación de sitios o llevar a cabo su remediación cuando ello ocurra.*
- IV. Expedir las normas oficiales mexicanas relativas al desempeño ambiental que deberá prevalecer en el manejo integral de residuos sólidos urbano y de manejo especial.*
- V. Expedir las normas oficiales mexicanas que establezcan los criterios para determinar qué residuos estarán sujetos a planes de manejo, que incluyan los listados de éstos, y especifiquen los procedimientos a seguir en el establecimiento de dichos planes.*

Vinculación con el proyecto.- La empresa deberá acatar las normas aplicables respecto a los residuos que se generen y cumplir con el plan de manejo correspondiente, actualmente se cuenta con el registro como generador y autorización de plan de manejo por parte del Estado de Aguascalientes.

Artículo 10.- Los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento y su disposición final.

Vinculación con el proyecto.- Actualmente se cuenta con un prestador de servicio autorizado, el cual se encarga de la recolección y la disposición final, también se podría buscar firmar un convenio con el municipio para que se encargue de recolectar los residuos sólidos urbanos, sin embargo, no se tiene planeado por el momento.

Artículo 18.- Los residuos sólidos urbanos podrán subclasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su preparación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables.

Vinculación con el proyecto.- En la Estación de Servicio: Morita Ribier, se lleva a cabo la clasificación de residuos orgánicos e inorgánicos.

Informe Preventivo

Artículo 19.- Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes:

VII. *Residuos de construcción, mantenimiento y demolición en general.*

Vinculación con el proyecto.- Este tipo de residuos se almacenen dentro de las propias instalaciones de la Estación de Servicio y se cuenta con un prestador de servicios autorizado para su recolección y disposición final.

Artículo 31.- Estarán sujetos a un plan de manejo los siguientes residuos peligrosos y los productos usados, caducos, retirados del comercio o que se desechen y que estén clasificados como tales en la norma oficial mexicana correspondiente:

- I. *Aceites lubricantes usados.*
- V. *Baterías eléctricas base de mercurio o de níquel – cadmio.*
- VI. *Lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio.*

Vinculación con el proyecto.- Debido a las actividades de mantenimiento genera aceite o sólidos impregnados, así mismo el material absorbente que se utilizará en caso de derrames, y los residuos de las trampas de grasas, los cuales son considerados como residuos peligrosos y por lo tanto, se lleva a cabo su disposición adecuada por medio de un prestador de servicio autorizado.

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

Informe Preventivo

Artículo 42.- Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos como empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basados en la minimización de sus riesgos.

Vinculación con el proyecto.- Se cuenta con contenedores para recolectar los residuos peligrosos que se generan en la Estación de Servicio, así mismo, se tiene un almacén para resguardarlos y por medio de un prestador de servicios autorizado, se lleva a cabo su disposición final, siendo importante mencionar que el personal que labora en las instalaciones se encuentra debidamente capacitado para la recolección de este tipo de residuos para prevenir que estos se dispersen y generen contaminación

Artículo 54.- Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales.

Vinculación con el proyecto.- Todos los residuos que se generan en la Estación de Servicio, se almacenan en contenedores cerrados, separados de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial y se resguardan en el almacén correspondiente.

No se encontró contraposición con las Leyes y Programas mencionados, por el contrario, la operación de la Estación de Servicio: Morita Ribier de la empresa Multiservicios Especializados Morita S.A. de C.V., contribuye con la generación de empleos y equipamiento del Municipio de San Francisco de Los Romo.

Normativos

La revisión de las Normas, Leyes y Reglamentos, mostró que no existe contraposición, por lo que puede decirse que la realización de este proyecto contribuye con el desarrollo económico. Al proyecto le aplican las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Informe Preventivo

Tabla 4: Normas aplicables al proyecto.

Normas Oficiales Mexicanas en materia de residuos peligrosos		
Norma	Descripción	Vinculación con el Proyecto
NOM-001-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales	No aplica, esto debido a que el drenaje de aguas negras de la Estación de Servicio: Morita Ribier, está conectado a una fosa séptica, por lo que la descarga no se lleva a cabo en bienes nacionales.
NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal	La descarga de agua residual, proveniente de los servicios sanitarios y de la limpieza de las instalaciones se lleva a cabo en una fosa séptica, donde las características de esta agua son similares a las de cualquier agua residual doméstica, la limpieza de esta fosa se lleva a cabo por medio de un prestador de servicios autorizado. Para el caso de los residuos provenientes de la trampa de grasas, también se cuenta con un prestador de servicios autorizado para la limpieza y la posterior disposición de estos residuos.
NOM-003-SEMARNAT-1997	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público	No aplica, esto debido a que la empresa Multiservicios Especializados Morita S.A. de C.V. no se encargará del tratamiento de las aguas residuales que se generan en la Estación de Servicio, para el caso del agua residual de los servicios sanitarios y limpieza de las instalaciones, la descarga se lleva a cabo en una fosa séptica y para el caso de los residuos provenientes de la trampa de grasas, también se cuenta con un prestador de servicios

Informe Preventivo

Normas Oficiales Mexicanas en materia de residuos peligrosos		
Norma	Descripción	Vinculación con el Proyecto
		autorizado para que se encargue de su recolección, tratamiento y disposición final. Siendo importante mencionar que el agua residual que se genera de los sanitarios y sus parámetros son similares a los de cualquier agua residual doméstica.
NOM-004-SEMARNAT-2002	Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final	No aplica, esto debido a que la empresa Multiservicios Especializados Morita S.A. de C.V. no se encargará del tratamiento de las aguas residuales que se generan en la Estación de Servicio, para el caso del agua residual de los servicios sanitarios y limpieza de las instalaciones, la descarga se lleva a cabo en una fosa séptica y para el caso de los residuos provenientes de la trampa de grasas, también se cuenta con un prestador de servicios autorizado para que se encargue de su recolección, tratamiento y disposición final, incluyendo los lodos y biosólidos resultados del proceso de tratamiento del agua. Siendo importante mencionar que el agua residual proveniente de los sanitarios y sus parámetros, son similares a los de cualquier agua residual doméstica.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión	Durante la operación no se presentan actividades que generen niveles elevados de ruido.

Informe Preventivo

Normas Oficiales Mexicanas en materia de residuos peligrosos		
Norma	Descripción	Vinculación con el Proyecto
	de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005	Dentro de las instalaciones, no se han presentado derrames importantes de combustibles, por lo tanto no se considera que se presente contaminación en el suelo, durante la operación en caso de que algún vehículo que solicite el servicio presente algún derrame, este se recogerá de inmediato y será tratado como residuo peligroso, almacenándolo en un contenedor cerrado y por medio de un prestador de servicio autorizado llevar a cabo su disposición final, siendo importante mencionar que el personal se encuentra debidamente capacitado para actuar en este tipo de situaciones.
NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004	Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio	No aplica, esto debido a que el suelo presente en el predio no se encuentra contaminado, además de contar con una cubierta de asfalto, la cual previene alguna infiltración, sin embargo, si por algún motivo durante la operación de la Estación Servicio: Morita Ribier, se presentara contaminación por algún derrame y generará afectación a este recurso, se llevará a cabo la remediación conforme lo marca la norma.
NOM-005-ASEA-2016	Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para	Para el caso de la operación se siguen los lineamientos emitidos en esta norma, como es el caso de contar con bitácora foliada,

Informe Preventivo

Normas Oficiales Mexicanas en materia de residuos peligrosos		
Norma	Descripción	Vinculación con el Proyecto
	almacenamiento de diésel y gasolinas	programa de mantenimiento para sistemas y dispositivos con los que se cuenta, entre otros.
NOM-001-SEDE-2012	Instalaciones eléctricas	El proyecto eléctrico de la Estación de Servicio se elaboró siguiendo los lineamientos de esta norma, con lo que se implementó un conjunto de requerimientos técnicos para la correcta operación de la instalación eléctrica y de fuerza y alumbrado que cubre los requisitos de seguridad, minimización de pérdidas eléctricas, operatividad y versatilidad necesaria para un funcionamiento confiable y prolongado.
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad e higiene	La Estación de Servicio: Morita Ribier lleva a cabo revisiones de la integridad de las instalaciones para asegurar su correcto funcionamiento en materia de seguridad e higiene
NOM-002-STPS-2012	Condiciones de seguridad - Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.	La Estación de Servicio cuenta con extintores adecuados al peligro que se presenta en las instalaciones, a los cuales se le da el mantenimiento adecuado.
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Se siguen las condiciones de seguridad e higiene para prevenir y proteger la salud de los trabajadores y evitar daños al centro de trabajo, así mismo, se capacita constantemente a los trabajadores en materia de seguridad e higiene.

Informe Preventivo

Normas Oficiales Mexicanas en materia de residuos peligrosos		
Norma	Descripción	Vinculación con el Proyecto
NOM-006-STPS-2014	Manejo y almacenamiento de materiales-Condiciones y procedimientos de seguridad	Se siguen los lineamientos de seguridad adecuados para evitar riesgos a los trabajadores y daños a las instalaciones por la actividad de almacenamiento de combustibles, así mismo, se capacita constantemente a los trabajadores en materia de seguridad e higiene y manejo de combustibles.
NOM-022-STPS-2015	Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad e higiene	Las instalaciones eléctricas de la Estación de Servicio y en especial las tierras físicas, se mantienen en condiciones adecuadas para su correcto funcionamiento.
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo	Se proporciona equipo de protección personal a los trabajadores que participan en las etapa de operación, para que desarrollen sus actividades de manera segura.
NOM-018-STPS-2015	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo	En la Estación de Servicio se cuenta con medios necesarios para la identificación de los riesgos y que sea del conocimiento de los trabajadores y personas que arriben a la Estación, para solicitar el servicio, para el caso de los trabajadores, se les capacita de manera constante.
NOM-019-STPS-2011	Constitución y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.	La empresa Multiservicios Especializados Morita S.A. de C.V. cuenta con un departamento ambiente, el cual también revisa temas de seguridad e higiene.

Informe Preventivo

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.

Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial Aguascalientes 2013-2035

Modelo Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial.

La propuesta del Modelo Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial (MOEOET) es el resultado de un ejercicio de síntesis basado en la aptitud del suelo, las problemáticas sectoriales detectadas para cada municipio y la visión prospectiva del Estado. Para construir el modelo se empleó una metodología de teoría fundamentada, que se basa en el conocimiento social del territorio, para ello se siguieron los siguientes pasos:

- 1. La problemática fue dividida en dos grupos: problemas por usos del suelo y problemas socioeconómicos*
 - a. Si los problemas eran socioeconómicos se empleó un análisis multicriterio*
 - b. Para problemas de uso de suelo se definió la existencia de conflictos entre aptitud y uso actual. A las áreas sin conflicto se les asignó una política congruente con su estado actual y que tendiera al estado estratégico. Para las áreas con conflicto, pero en las cuales existiese un proyecto prioritario (ej. áreas prioritarias para la conservación) se asignó una política congruente. En áreas con conflictos y sin proyectos prioritarios se empleó un análisis multicriterio.*
- 2. El análisis multicriterio consistió en modelar el espacio en función de las aptitudes del suelo y las potencialidades regionales diagnosticadas durante la fase III.*
- 3. Una vez realizado el análisis multicriterio, se aplicó un filtro de vecindad para lograr la escala de representación mínima mapeable a escala 1:250,000.*

Informe Preventivo

Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT).

La finalidad de la delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT) es la de regionalizar al Estado y orientar la toma de decisiones sobre la ubicación de actividades productivas, asentamientos humanos y medidas de conservación y manejo de los recursos naturales. Para conformar las UGAT se utilizaron las unidades de paisaje cuya delimitación se basa en las topoformas del territorio. Las unidades de paisaje se utilizaron íntegramente a excepción de la unidad del Valle de Aguascalientes, que fue dividida en tres regiones:

- 1. La correspondiente a la porción que es ocupada por los municipios conurbados renombrada como Valle Conurbado, siendo esta zona donde se desarrollará el proyecto.*
- 2. Los municipios de Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, Tepezalá y Cosío denominada como Valle de Aguascalientes.*
- 3. La parte sur del Municipio de Aguascalientes llamada Valle Sur.*

Estas tres regiones fueron diferenciadas por las características urbanas que sobresalen en cada región. Asimismo, se unieron las unidades de Juan Grande y Mesa las preñadas por contar con características naturales sociales equiparables. Como resultado final el Estado de Aguascalientes fue dividido en 26 UGAT, a cada una de las cuales se asignaron estrategias y líneas de acción que promoverán su ordenación territorial:

Informe Preventivo

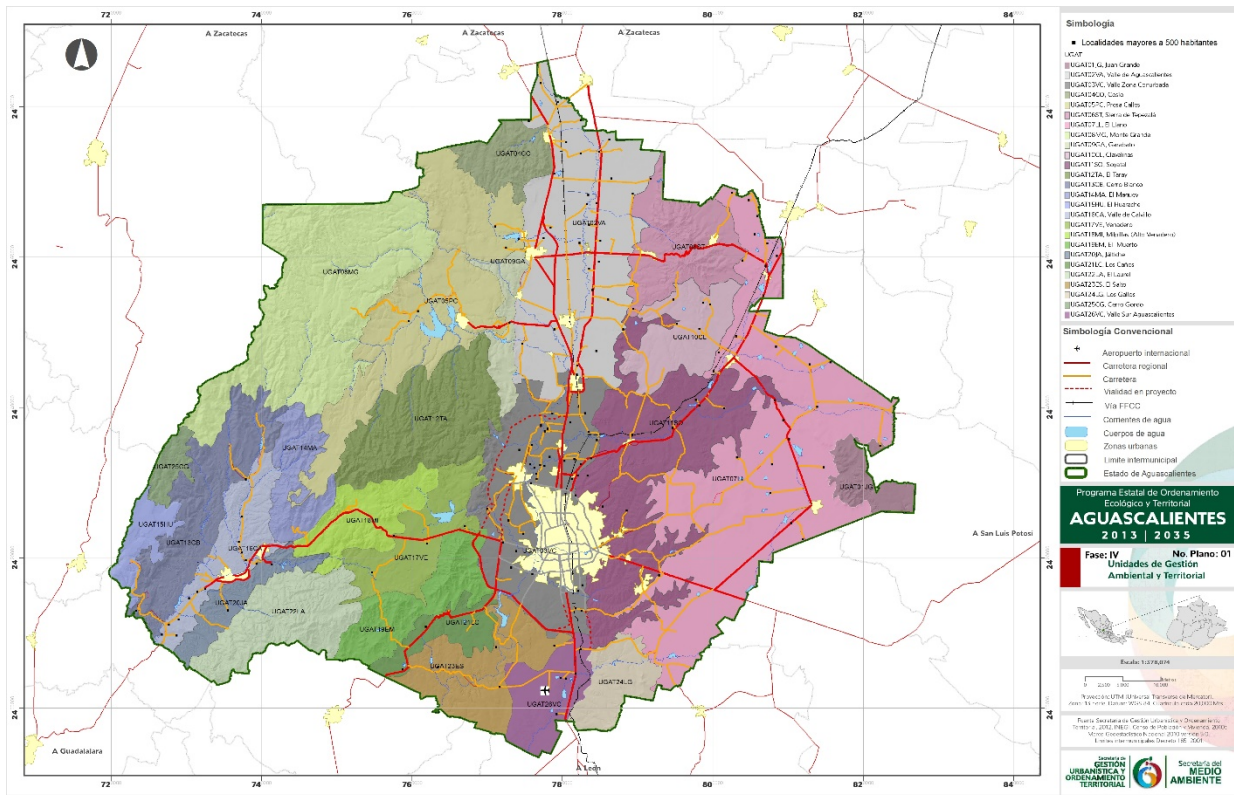


Figura 3: Mapa de Unidades de Gestión Ambiental Territorial para el Estado de Aguascalientes.

La Unidad de Gestión Ambiental Territorial en la que se encuentra la Estación de Servicio: Morita Ribier, corresponde a: UGAT 03VC Valle Zona Conurbada, esta UGAT presenta las siguientes características:

Tabla 5: Características de la Unidad de Gestión Ambiental Territorial.

Población	876,121 habitantes
Población urbana	815,117 habitantes (93.1%)
Población rural	61,004 habitantes (6.9%)
Superficie	43,760 hectáreas
Número de localidades urbanas	10
Número de localidades rurales	463
Principal actividad económica	Sector terciario e industrial

Informe Preventivo

<i>Uso de suelo predominante y topografía</i>	<i>Valle, Agricultura de riego y temporal, Matorral secundario</i>
<i>Ríos y Arroyos</i>	<i>Río San Pedro, Arroyo San Francisco, Arroyo el Cedazo</i>
<i>Cuerpos de agua</i>	<i>Presa el Cedazo, Presa Los Arquitos</i>
<i>ANP o Áreas prioritarias</i>	<i>La Pona, Matorral de Garabato</i>

El objetivo de la Unidad de Gestión Territorial: Valle Zona Conurbada es: consolidar a la Zona Metropolitana de Aguascalientes – Jesús María – San Francisco de Los Romo, como centro generador de empleos, mediante la consolidación de los usos comerciales y mixtos en ejes de desarrollo y corredores urbanos, donde el aprovechamiento racional en el territorio constituya el precedente de un desarrollo sustentable haciendo participe a la sociedad y a los tres niveles de gobierno.

A continuación, se muestra tanto la carta de Unidades de Gestión Ambiental Territorial, así como las estrategias, líneas de acción y proyectos aplicables a la Unidad de Gestión Ambiental Territorial UGAT 03VC Valle Zona Conurbada.

Estación de Servicio: Morita Ribier PL/19483/EXP/ES/2016

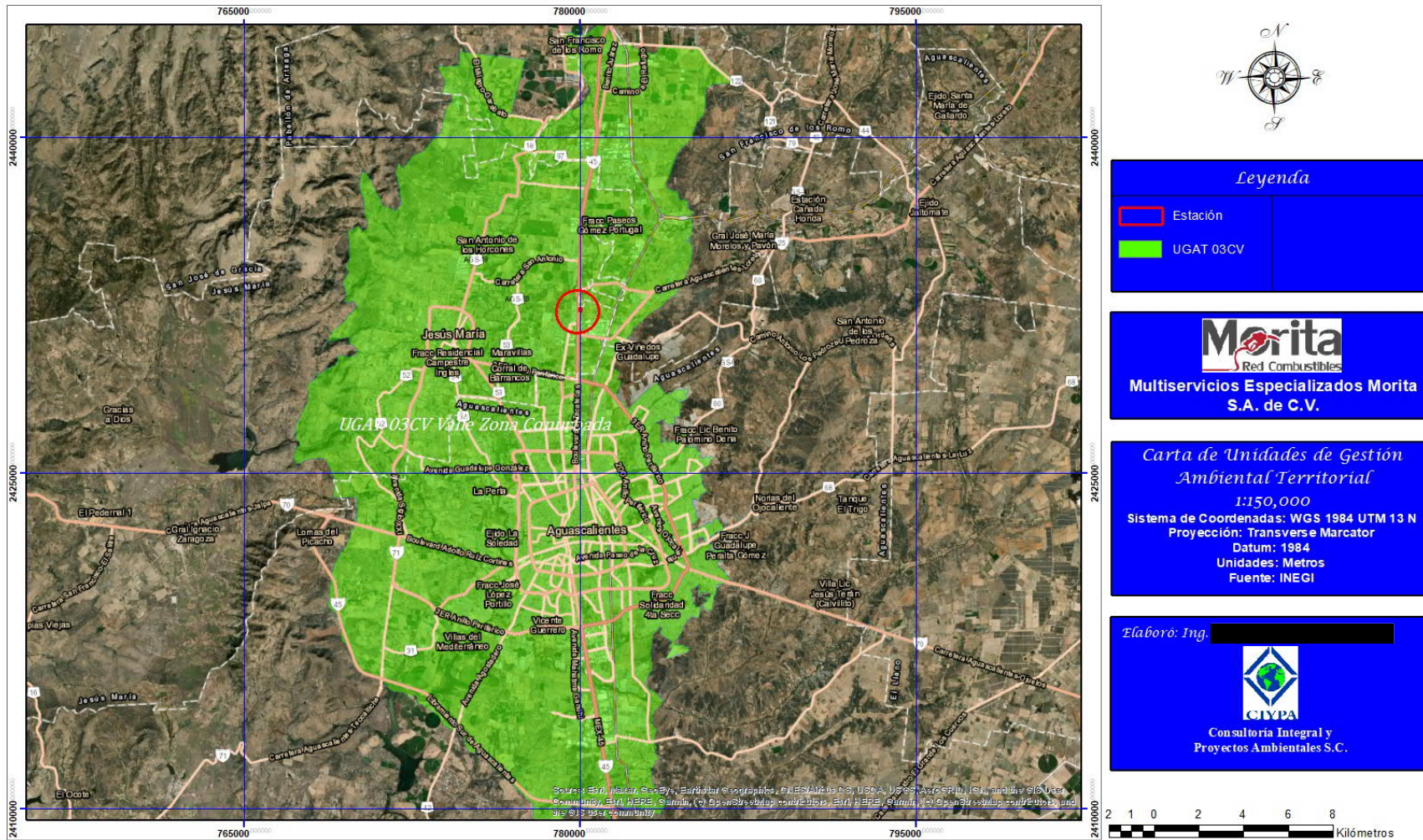


Figura 4: Carta de Unidades de Gestión Ambiental Territorial. 1:150,000.

Estación de Servicio: Morita Ribier PL/19483/EXP/ES/2016

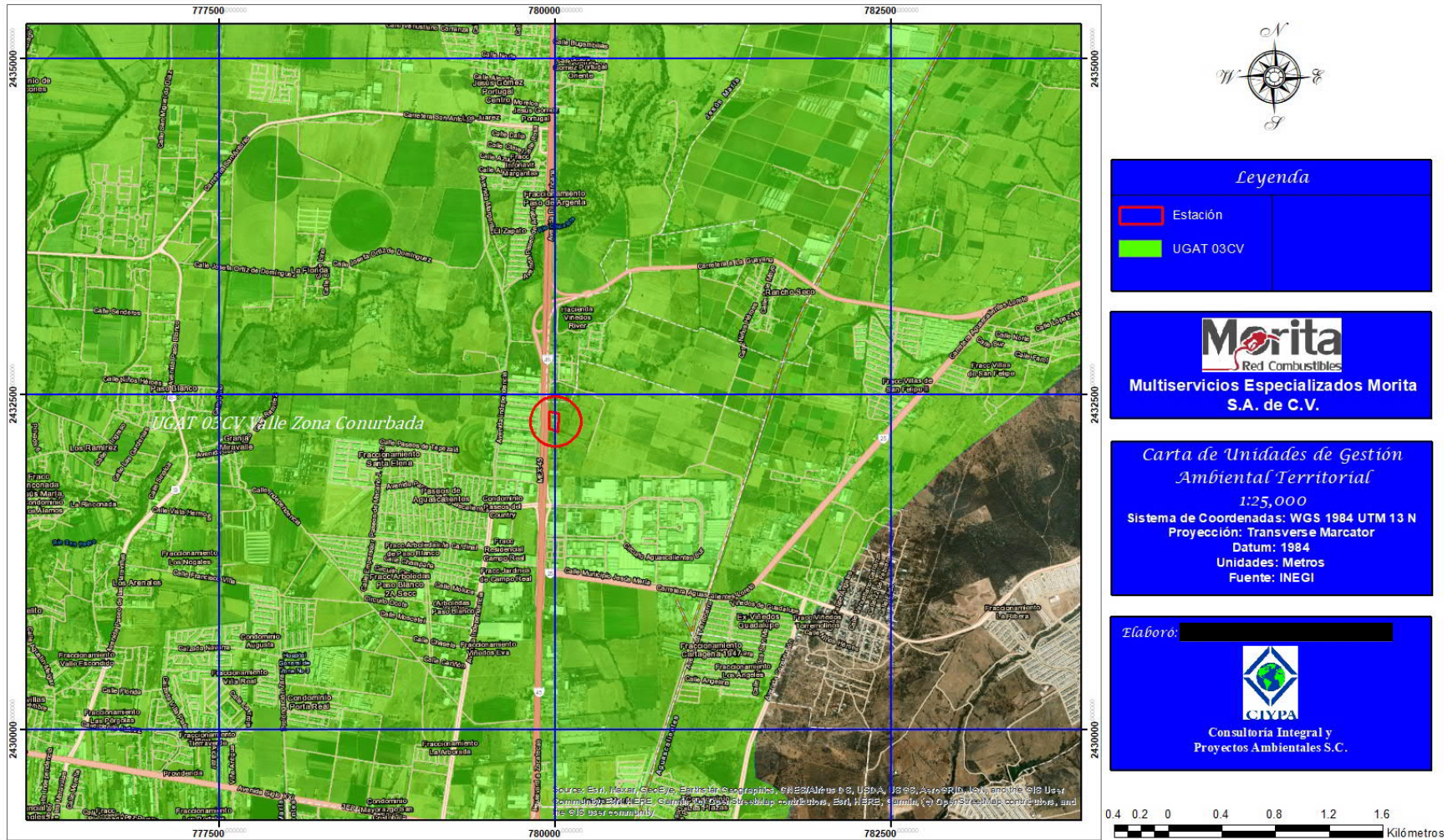


Figura 5: Carta de Unidades de Gestión Ambiental Territorial. 1:25,000.

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

Informe Preventivo

Tabla 6: Vinculación del proyecto con la Unidad de Gestión Ambiental Territorial del Programa de Ordenamiento Territorial Aguascalientes.

Clave	Estrategia	Línea de Acción	Proyectos	Vinculación con el proyecto
EEP1	Preservación de especies y ecosistemas	LAE5: Fomentar y fortalecer los esquemas de conservación in situ y ex situ de las especies enlistadas en alguna categoría de vulnerabilidad o riesgo	Ampliar la cobertura de la rehabilitación de fauna en los centros de educación ambientales	Dentro de las instalaciones de la Estación de Servicio se tiene la presencia de áreas verdes compuestas por pasto y vegetación de ornato, a las cuales se les da el mantenimiento adecuado.
		LAE6: Asegurar que los ecosistemas mantengan su viabilidad, estructura composición y función ecológica	Decretar la protección de áreas prioritarias de conservación La Pona y el Matorral el Garabato	La Estación de Servicio no se encuentra en alguna de estas áreas de conservación.
EEP3	Conocimiento de la biodiversidad, ecosistemas y recursos naturales	LAE9: Impulsar la investigación científica que permita conocer el estado, composición y estructura de la biodiversidad y los recursos naturales	Catálogo de áreas prioritarias de conservación La Pona y el Matorral El Garabato	La Estación de Servicio no se encuentra en alguna de estas áreas de conservación

Informe Preventivo

Clave	Estrategia	Línea de Acción	Proyectos	Vinculación con el proyecto
		LAE11: Fomentar la educación ambiental y reapropiación cultural de los recursos naturales y la biodiversidad	Programa de educación y cultura ambiental. Parque metropolitano	No aplica
EEC1	Promover la gestión integrada de cuencas	LAE15: Implementar sistemas de capacitación y aprovechamiento de agua pluvial con especial atención a nuevos fraccionamientos y zonas agrícolas rurales	Programa de cosecha de agua	No aplica, sin embargo, para la operación de la Estación de Servicio: Morita Rivier no se requiere gran cantidad de agua, solo para los servicios sanitarios, la limpieza de las instalaciones y si el cliente requiere que se rellenen los niveles del vehículo. Se da capacitación al personal para que no se desperdicie el agua.

Informe Preventivo

Clave	Estrategia	Línea de Acción	Proyectos	Vinculación con el proyecto
		LAE17: Desarrollar un sistema de información y monitoreo del agua	Monitoreo sistemático del estado y aprovechamiento de los pozos de agua en la región	No aplica
		LAE18: Mantener el buen estado las presas y otros embalses, saneando y rehabilitando los canales y arroyos	Programa de rehabilitación y restauración de ríos y arroyos urbanos	No aplica
		LAE19: Fortalecer la captación y asesorías a organismos operadores y usuarios para optimizar el uso del recurso hídrico		Se capacita al personal de la Estación de Servicio: Morita Ribier para no desperdiciar el agua
EEC4	Educación ambiental y capacitación para el desarrollo sustentable	LAE28: Fortalecimiento de capacidad en los centros de educación ambiental		No aplica
		LAE29: Ampliar la cobertura de educación ambiental y prácticas de aprovechamiento sustentable	Centros de educación ambiental en las cabeceras municipales. Capacitación comunitaria de educadores ambientales en las localidades rurales	No aplica, sin embargo, se capacita al personal de la Estación de Servicio: Morita Ribier para no desperdiciar el agua

Informe Preventivo

Clave	Estrategia	Línea de Acción	Proyectos	Vinculación con el proyecto
EEC5	Gobernanza ambiental	LAE32: Fortalecer y ampliar las facultades de los municipios en términos de conservación y gestión ambiental	Crear reglamentos municipales de medio ambiente	No aplica
EER3	Revisión de los procesos de degradación ambiental	LAE43: Incrementar el caudal y calidad de las aguas tratadas en el estado		No aplica
		LAE44: Regular la explotación, rehabilitación y restauración de los bancos de material		No aplica
EER5	Mitigar y prevenir los efectos del cambio climático	LAE47: Fomentar el uso de tecnologías verdes en todos los sectores económicos y asentamientos humanos	Introducir el uso de tecnologías verdes, azoteas verdes y sistemas de cosecha de agua a edificios públicos y escuelas	Se recomienda instalar equipos ahorradores de energía eléctrica y agua en los servicios sanitarios.
		LAE49: Identificar las acciones prioritarias para mitigar, prevenir y adaptarse al cambio climático en los centros de población	Estrategia metropolitana de prevención y adaptación frente al cambio climático	La Estación de Servicio: Morita Ribier hace lo posible por cumplir con las disposiciones ambientales para

Informe Preventivo

Clave	Estrategia	Línea de Acción	Proyectos	Vinculación con el proyecto
				<i>disminuir las emisiones y generación de residuos.</i>
		<i>LAE9: Incentivar los proyectos de captura y disminución de gases de efecto invernadero</i>	<i>Aumentar la superficie de áreas verdes por habitante en las localidades urbanas y rurales Crear un parque metropolitano</i>	<i>Se da el mantenimiento correspondiente tanto a las instalaciones como a los dispositivos de seguridad para disminuir las emisiones de la Estación.</i>
<i>EER60</i>	<i>Prevenir y reducir la contaminación ambiental</i>	<i>LAE51: Integrar diagnósticos de la generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial que permitan abatir la contaminación por generación de basura</i>		<i>Dentro de la Estación de Servicio: Morita Ribier se cuenta con botes para la recolección de residuos y estos son redirigidos al relleno sanitario por medio de un prestador de servicios autorizado</i>
		<i>LAR53: Mantener la calidad del aire por debajo de los límites permisibles de</i>		<i>Se da el mantenimiento correspondiente tanto a</i>

Informe Preventivo

Clave	Estrategia	Línea de Acción	Proyectos	Vinculación con el proyecto
		contaminantes establecidos en las normas oficiales mexicanas		las instalaciones como a los dispositivos de seguridad para disminuir las emisiones de la Estación y que estas cumplan con los límites máximos permisibles.
ETR 1	Desarrollo rural	LAT1: Establecer programas de ordenamiento de la propiedad rural que garanticen la seguridad y certeza jurídica en la tenencia de la tierra	Establecer un Programa de regulación de la propiedad en las localidades rurales del Estado	No aplica
		LAT3: Identificar proyectos prioritarios para la tecnificación de sistemas de riego y reúso de agua tratada para contribuir con el uso eficiente y sustentable del recurso hídrico	Promover el sistema de riego por goteo	No aplica
ETC1	Desarrollo urbano y territorial armónico y ordenado	LAT14: Implementar un modelo de desarrollo urbano y ordenamiento del	Generar y/o actualizar los instrumentos de planeación urbana	No aplica

Informe Preventivo

Clave	Estrategia	Línea de Acción	Proyectos	Vinculación con el proyecto
		<i>territorio ubicando al interés público por encima de los intereses de los particulares</i>		
		LAT15: Promover la coordinación entre los tres niveles de gobierno para planear y regular el desarrollo urbano y ordenamiento territorial, impidiendo la expansión física desordenada y desvinculación del equipamiento y los servicios	Actualización del Programa de la Zona Conurbada de Aguascalientes – Jesús María – San Francisco de los Romo. Actualización del programa de la Zona Poniente de la Ciudad de Aguascalientes	No aplica
		LAT16: Comprometer al seguimiento y aplicaciones de los programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial		No aplica
ETC2	Reservas territoriales y regularización de la tenencia de la tierra	LAT18: Restringir la utilización de nuevas reservas urbanas, mientras no exista un programa o esquema de desarrollo urbano debidamente apropiado para el centro de población	Realizar el Programa Estatal de Suelo y Reservas Territoriales para el Desarrollo y la Vivienda 2011-2035	Se cuenta con el uso de suelo favorable para la Estación de Servicio.

Informe Preventivo

Clave	Estrategia	Línea de Acción	Proyectos	Vinculación con el proyecto
		LAT19: Supervisar las áreas susceptibles a invasión para prevenir el establecimiento de asentamientos humanos irregulares	Establecer un comité Estatal permanente de Asentamientos Humanos Irregulares	No aplica
		LAT20: Identificar los asentamientos humanos irregulares y regularizarlos mediante mecanismos técnico - jurídico correspondientes	Activar el Comité Asentamientos Humanos Irregulares	No aplica
		LAT21: Vincular la adquisición de reservas territoriales con los instrumentos de planeación y los programas a largo plazo para el Estado de Aguascalientes		No aplica
		LAT22: Implementar la provisión adecuada de reservas territoriales aptas para garantizar la producción de vivienda social con criterios de sustentabilidad y para generar la oferta de suelo para familias con menores ingresos		No aplica

Informe Preventivo

Clave	Estrategia	Línea de Acción	Proyectos	Vinculación con el proyecto
ETC3	Desarrollo y consolidación de la zona Metropolitana de Aguascalientes – Jesús María – San Francisco de los Romo	LAT23: Consolidar a la Zona Metropolitana de Aguascalientes – Jesús María – San Francisco de Los Romo para que no sobrepase al 1,250,000 habitantes al 2035	Programa de ordenación de la Zona conurbada y Metropolitana de Aguascalientes – Jesús María – San Francisco de Los Romo	No aplica
		LAT24: Establecer un sistema de reservas de crecimiento urbano ordenadas y planeadas acordes con las necesidades de la población		No aplica
ETC4	Fortalecimiento municipal para el desarrollo urbano	LAT25: Capacitar a los municipios en materia de gestión y planeación urbana de manera que se fortalezca la toma de decisiones en materia de uso del suelo		Se cuenta con el uso de suelo favorable para la Estación de Servicio
		LAT27: Coordinar las acciones encaminadas a la dotación de equipamiento e infraestructura necesaria en las zonas municipales que lo requieran		Con la operación de la Estación de Servicio: Morita Ribier, se tiene una instalación opción para abatir la creciente demanda de combustible

Informe Preventivo

Clave	Estrategia	Línea de Acción	Proyectos	Vinculación con el proyecto
TM1	Ampliar la red de transporte y hacer más eficiente la movilidad inter e intraurbana	LAT29: Establecer servicios multimodales de transporte público confiable, seguro moderno y sustentable		No aplica
		LAT31: Construir libramientos y vías cortas ferroviarias que consoliden la comunicación estatal con los estados vecinos	Elaboración del Programa Estatal de Infraestructura Carretera y Vial del Estado 2011-2035. Ampliación y modernización de la carretera Lagos de Moreno – Encarnación de Díaz – Aguascalientes. Realización del Libramiento ferroviario de la ciudad de Aguascalientes	No aplica
		LAT32: Impulsar el establecimiento de ciclo vías y otros servicios multimodales de transporte que faciliten la movilidad de las personas	Elaborar el Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable de la zona Metropolitana de la Ciudad de Aguascalientes	No aplica

Informe Preventivo

Clave	Estrategia	Línea de Acción	Proyectos	Vinculación con el proyecto
ETM2	Consolidar y mejorar la infraestructura para el aprovechamiento del agua	LAT33: Mejorar el rendimiento de las plantas tratadoras de aguas en el Estado y mejorar su calidad		No aplica
		LAT34: Establecer programas e instrumentos normativos que obliguen la optimización de recurso hídrico a fin de asegurar su disponibilidad a largo plazo		Se capacita al personal de la Estación de Servicio: Morita Ribier para no desperdiciar el agua
		LAT36: Impulsar proyectos de infraestructura hidráulica y desarrollo tecnológico para asegurar el suministro eficiente del agua en el futuro		No aplica
		LAT37: Promover obras de infraestructura sanitaria en los conjuntos habitacionales, que incluyan plantas de tratamiento y sistemas de reúso		No aplica
		LAT38: Impulsar programas de mantenimiento, modernización de la infraestructura hidráulica, para la distribución de agua de calidad		No aplica

Informe Preventivo

Clave	Estrategia	Línea de Acción	Proyectos	Vinculación con el proyecto
ETM2	Consolidar las localidades dotándolas de los servicios de infraestructura y equipamiento básicos	LAT39: Consolidar los centro de apoyo y las cabeceras municipales propiciando la descentralización de la población y evitando la dispersión en el medio rural		Con la operación de La Estación de Servicio se generan fuentes de empleo, así como una opción para abatir la creciente demanda de los combustibles de la zona
		LAT40: Aprovechar eficientemente el espacio urbano revitalizando los centros urbanos e impulsando los usos del suelo mixtos		La actividad que se desarrolla se considera compatible con la zona, ya que se cuenta con el uso de suelo favorable.
		LAT41: Crear centros de esparcimiento y recreación municipales y regionales que doten a las localidades más pequeñas	Continuidad de la Línea Verde. Ciudad deportiva de Jesús María. Parque metropolitano	No aplica
ESE2	Mejorar las condiciones de acceso y calidad de la vivienda	LASE3: Generar mecanismos que permitan ampliar o mejorar la vivienda y amentar la calidad de vida	Programa Estatal de vivienda	No aplica

Informe Preventivo

Clave	Estrategia	Línea de Acción	Proyectos	Vinculación con el proyecto
		LASE4: Vincular las necesidades de vivienda de la población con el ordenamiento territorial		No aplica
		LASE5: Identificar e inventariar lotes casas con incertidumbre jurídica con respecto a la tendencia de la propiedad		No aplica
ESE3	Fortalecer la cultura e identidad en los municipios	LASE6: Generar y rescatar espacios e íconos que otorguen identidad a los centros de población		No aplica
ESE5	Fomentar industrias competitivas, limpias y socialmente responsables	LASE10: Promover la oferta y mantenimiento de parques industriales y comerciales		No aplica
		LASE11: Impulsar el crecimiento industrial generando nuevos polos de desarrollo que consoliden los corredores industriales actuales		Con la operación de La Estación de Servicio se generan fuentes de empleo, así como una opción para abatir la creciente demanda de los combustibles de la zona

Informe Preventivo

Clave	Estrategia	Línea de Acción	Proyectos	Vinculación con el proyecto
		LASE12: Desarrollo de infraestructura en los corredores y zonas con las características idóneas para el desarrollo industrial, comercial y de servicios		Con la operación de La Estación de Servicio se generan fuentes de empleo, así como una opción para abatir la creciente demanda de los combustibles de la zona
ESE9	Desarrollo y fomento al turismo	LASE23: Mejorar las condiciones de infraestructura y servicios en sitios con monumentos históricos – culturales y de interés para el turismo		No aplica
		LASE24: Diversificar y consolidar la oferta turística en el Estado		No aplica

Informe Preventivo

Dentro del mismo Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Aguascalientes 2013-2035 se mencionan las políticas ambientales, territoriales y desarrollo regional del Estado.

El Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial desde su origen en la Ley de Planeación para el Desarrollo Regional y Estatal del Estado de Aguascalientes, supone la vinculación de políticas ambientales y territoriales. Para lograr dicha vinculación se definieron las políticas establecidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado y la zonificación primaria establecida en la Ley General de Asentamientos Humanos y el Código Urbano para el Estado de Aguascalientes.

De acuerdo a la definición de las políticas y acciones de zonificación se homologaron los conceptos. Como resultados se definieron ocho políticas de ordenamiento ecológico y territorial, las cuales se territorializaron en el Modelo Estatal de Ordenamiento Ecológico y Territorial. Estas políticas de Ordenamiento Ecológico y Territorial forman los lineamientos generales de estrategia que establece el artículo 90 del Código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes.

Tabla 7: Políticas del modelo de ordenamiento.

Política Ambiental (LGEEPA)	Política Territorial (LGAH)	Política de Ordenamiento Ecológico y Territorial
Aprovechamiento sustentable	Crecimiento	Crecimiento
	Mejoramiento	Mejoramiento
		Corredor estratégico regional
	Conservación	
	Agropecuaria	Aprovechamiento sustentable
	Minera	Aprovechamiento sustentable restauración
Restauración	Ecología	Restauración
Conservación/protección		Conservación
Preservación		Preservación

Informe Preventivo

El predio donde se localiza la Estación de Servicio: Morita Ribier se encuentra en una zona con Política de Corredor estratégico regional y una Política Ambiental de Aprovechamiento Sustentable

Corredores estratégicos regionales.- Acciones tendientes al aprovechamiento sustentable y óptimo de la red carretera regional para incorporar elementos del desarrollo económico. Los corredores establecerán una longitud mínima de 500 metros de restricción a la vivienda a cada lado de los principales ejes carreteros estatales

Aprovechamiento sustentable.- La utilización de los recursos naturales y el territorio respetando la integridad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas de los que forman parte de dichos recursos, por periodos indefinidos. Son áreas susceptibles a actividades forestales, mineras, acuícolas o asentamientos rurales

Con el funcionamiento del proyecto se ha tenido desarrollo en el municipio, ya que se tiene una opción para la venta de Gasolinas, con lo cual se abate la creciente demanda del combustible además de que se encuentra en una vía importante de comunicación, ya que es una carretera que conduce hacia el Estado de Zacatecas, además de que se han generado fuentes de empleo durante todas las etapas, así mismo contribuye a la consolidación del centro de población.

A continuación, se muestra la carta de las políticas ambientales territoriales donde se puede apreciar lo mencionado anteriormente

Estación de Servicio: Morita Ribier PL/19483/EXP/ES/2016

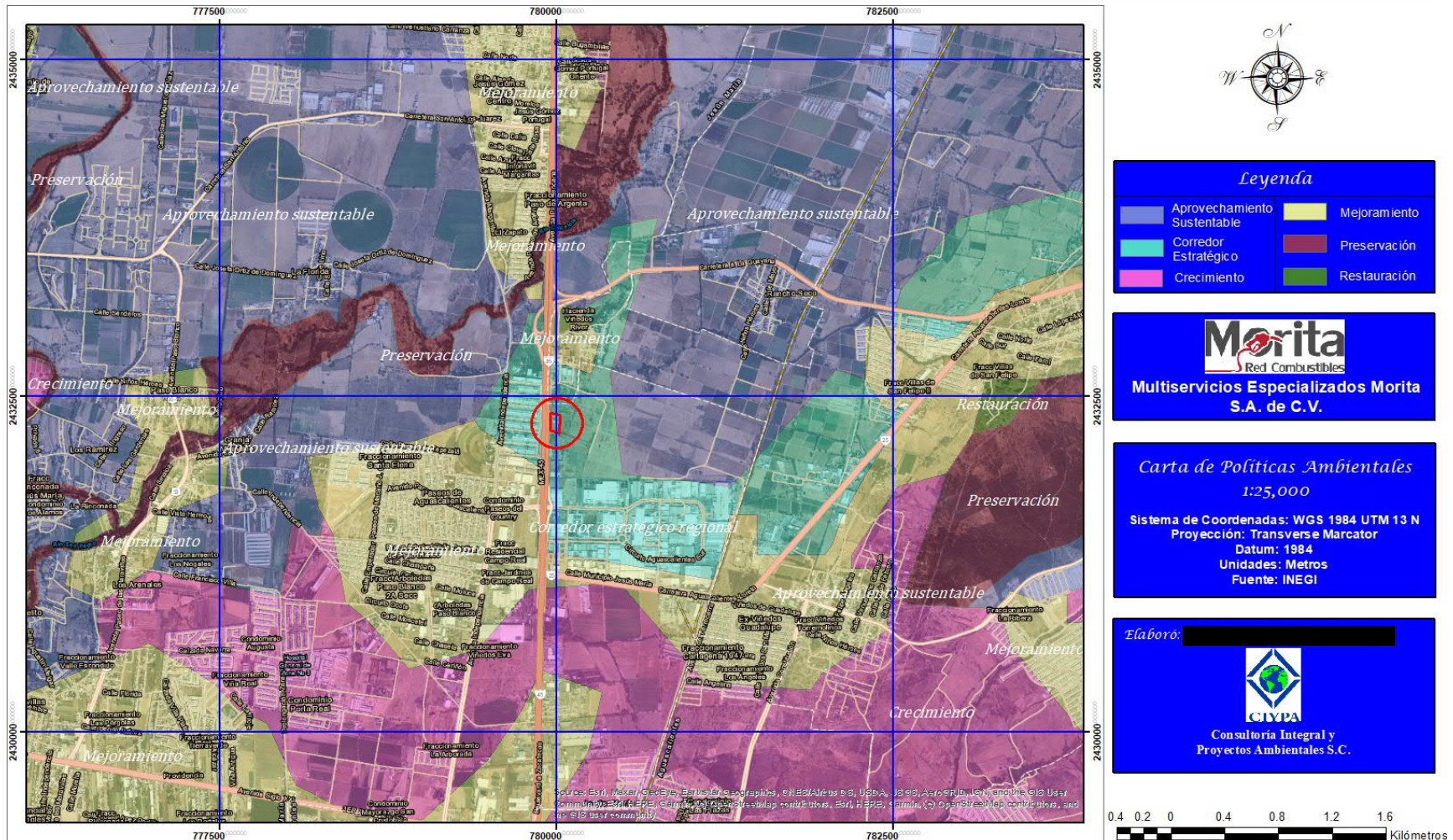


Figura 6: Carta de Políticas Ambientales.

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

Informe Preventivo

➤ Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

Con fundamento en el artículo 26 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, la propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a ésta regionalización.

Regionalización Ecológica.

*La base para la regionalización ecológica, comprende unidades territoriales sintéticas que se integran a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. La interacción de estos factores determina la homogeneidad con el resto de las unidades. Con este principio se obtuvo como resultado la diferenciación del territorio nacional en 145 unidades denominadas **Unidades Ambientales Biofísicas (UAB)**.*

Así, las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental. Con base en lo anterior, a cada UAB le fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicas, de la misma manera que ocurre con las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) previstas en los Programas de Ordenamiento Ecológico Regionales y Locales.

Cabe señalar que, aun cuando las UAB y las UGA comparten el objetivo de orientar la toma de decisiones sobre la ubicación de las actividades productivas y los asentamientos humanos en el territorio, así como fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales: dichas Unidades difieren en el proceso de construcción toda vez que las UGA se construyen originalmente como unidades de síntesis que concentran, en su caso, lineamientos, criterios y estrategias ecológicas, en tanto que las UAB, considerando la extensión y complejidad del territorio sujeto a ordenamiento, se construyeron en la etapa de diagnóstico como unidades de análisis, mismas que fueron empleadas en la etapa de propuesta, como unidades de síntesis para concentrar lineamientos y estrategias ecológicas aplicables en dichas Unidades y por ende, a las regiones ecológicas de las que forman parte.

Informe Preventivo

*La Estación de Servicio: Morita Rivier se encuentra en la Unidad Ambiental Biofísica 43:
Llanuras de Ojuelos – Aguascalientes:*

➤ ***UAB 43: Llanuras de Ojuelos – Aguascalientes: Inestable. Conflicto Sectorial Bajo***

- ✓ *No presenta superficie de Área Natural Protegida.*
- ✓ *Alta degradación de los suelos.*
- ✓ *Alta degradación de la vegetación.*
- ✓ *Muy alta degradación por desertificación.*
- ✓ *La modificación antropogénica es media a baja.*
- ✓ *Longitud de carreteras (Km) media.*
- ✓ *Porcentaje de zonas urbanas: Baja.*
- ✓ *Porcentaje de cuerpos de agua: Muy baja.*
- ✓ *Densidad de población (hab/Km²) Media*
- ✓ *El uso de suelo es agrícola y otro tipo de vegetación.*
- ✓ *Con disponibilidad de agua superficial.*
- ✓ *Déficit de agua subterránea.*
- ✓ *Porcentaje de zona funcional: alta.*
- ✓ *Alta marginación social.*
- ✓ *Bajo índice medio de educación,*
- ✓ *Bajo índice medio de salud.*
- ✓ *Bajo hacinamiento en la vivienda.*
- ✓ *Medio indicador de consolidación de la vivienda.*
- ✓ *Muy bajo indicador de capitalización industrial.*
- ✓ *Muy bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal.*
- ✓ *Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios.*
- ✓ *Actividad agrícola con fines comerciales.*
- ✓ *Alta importancia de la actividad minera.*
- ✓ *Alta importancia de la actividad ganadera.*

Informe Preventivo

Tabla 8: Criterios aplicables del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

<i>UAB</i>	<i>Rectores del desarrollo</i>	<i>Coadyuvantes del desarrollo</i>	<i>Asociados del desarrollo</i>	<i>Otros sectores de interés</i>	<i>Estrategias sectoriales</i>
43	Agricultura – Ganadería	Industria – Preservación de flora y fauna	Desarrollo social – forestal – minería	Pemex	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Estación de Servicio: Morita Ribier PL/19483/EXP/ES/2016

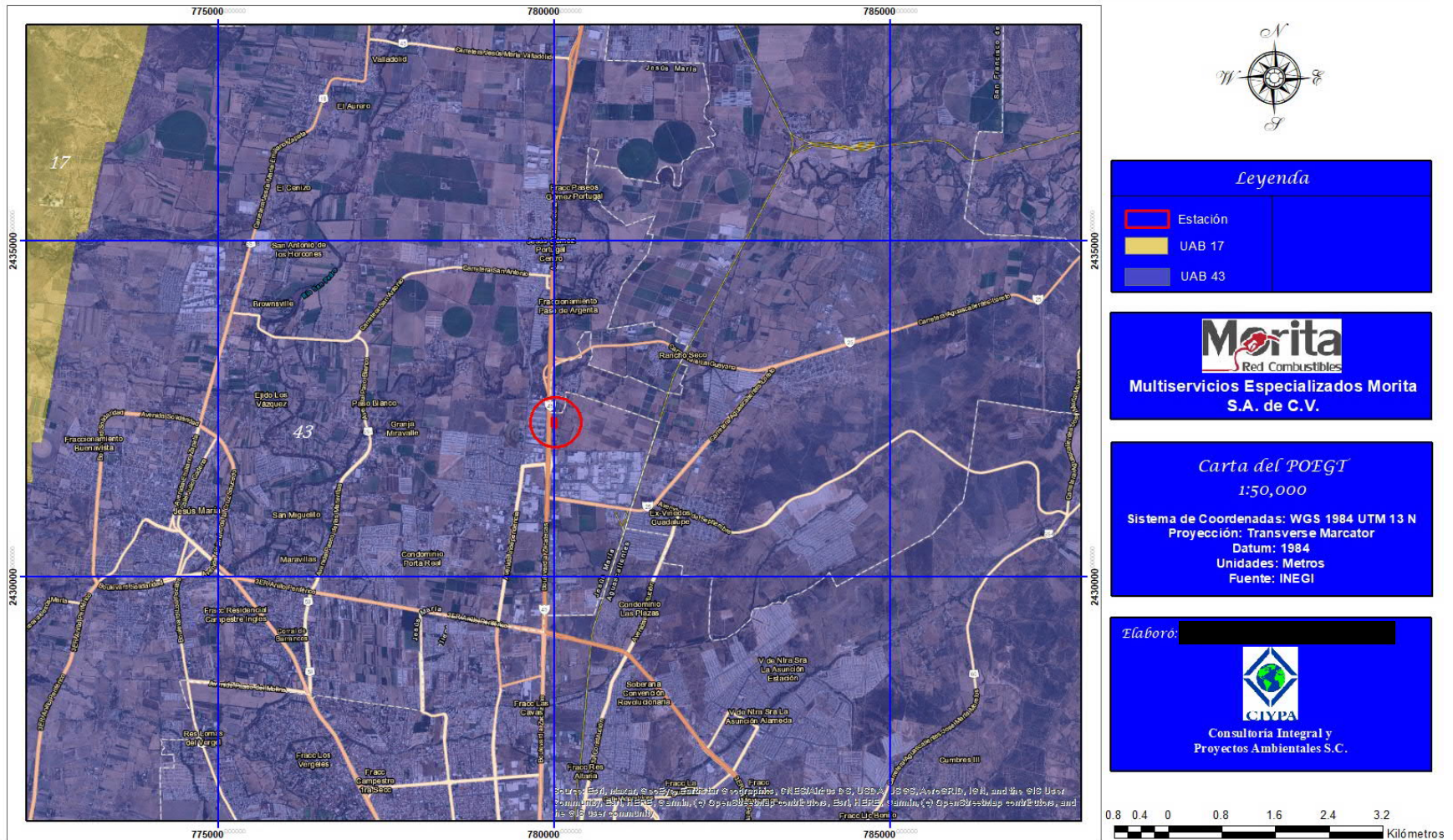


Figura 7: Carta de Unidades Ambientales Biofísicas.

Informe Preventivo

Las estrategias que la aplican a la Unidad Ambiental Biofísica 43 y al proyecto son las siguientes:

➤ *Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio*

a) Preservación

- ✓ *1.- Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.*
 - ***Vinculación con el proyecto.-*** *No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto, la Estación de Servicio cuenta con áreas verdes en el perímetro de las instalaciones compuestas por pasto y vegetación de ornato.*
- ✓ *2.- Recuperación de especies en riesgo.*
 - ***Vinculación con el proyecto.-*** *No aplica, la Estación de Servicio cuenta con áreas verdes en el perímetro de las instalaciones compuestas por pasto y vegetación de ornato*
- ✓ *3.- Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.*
 - ***Vinculación con el proyecto.-*** *No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.*

b) Aprovechamiento sustentable:

- ✓ *4.-Aprovechamientos sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.*
 - ***Vinculación con el proyecto.-*** *No aplica, la Estación de Servicio cuenta con áreas verdes en el perímetro de las instalaciones compuestas por pasto y vegetación de ornato*
- ✓ *5.- Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.*
 - ***Vinculación con el proyecto.-*** *No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.*

Informe Preventivo

- ✓ 6.- Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.

- **Vinculación con el proyecto.-** No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.

- ✓ 7.- Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.

- **Vinculación con el proyecto.-** No aplica, la Estación de Servicio cuenta con áreas verdes en el perímetro de las instalaciones, compuestas por pasto y vegetación de ornato

- ✓ 8.- Valoración de los servicios ambientales.

- **Vinculación con el proyecto.-** No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.

c) Protección de los recursos naturales

- ✓ 12.- Protección de ecosistemas

- **Vinculación con el proyecto.-** Se evita la contaminación por residuos, ya sea por residuos sólidos urbanos, de manejo especial y/o peligrosos para evitar la afectación a suelo y agua, además se cumple con los requisitos ambientales como es el caso de la Licencia Ambiental Única y su posterior actualización por medio de la Cédula de Operación Anual, asimismo, la empresa está comprometida con el medio ambiente llevando a cabo acciones para evitar o prevenir la contaminación, como es el caso de contar con recipientes para el depósito de los residuos que se generan con la operación, almacenarlos y por medio de un prestador de servicio autorizado, llevar a cabo su recolección y disposición final, así mismo se cuenta con trampas de grasas para prevenir la contaminación del suelo y sistema de drenaje y se les da el mantenimiento adecuado, entre otras actividades.

Informe Preventivo

- ✓ 13.- Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.
 - **Vinculación con el proyecto.-** No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.

d) Restauración

- ✓ 14.- Restauración de los ecosistemas forestales y suelo agrícolas.
 - **Vinculación con el proyecto.-** El proyecto no contempla la reforestación de algún área, la Estación de Servicio cuenta con áreas verdes en el perímetro de las instalaciones, compuestas por pasto y vegetación de ornato.

e) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios.

- ✓ 15.- Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.
 - **Vinculación con el proyecto.-** No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.
- ✓ 15 Bis.- Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.
 - **Vinculación con el proyecto.-** No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.
- ✓ 16.- Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.
 - **Vinculación con el proyecto.-** No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.

Informe Preventivo

- ✓ 17.- *Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado.*
 - ***Vinculación con el proyecto.-*** *No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.*
 - ✓ 18.- *Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.*
 - ***Vinculación con el proyecto.-*** *Se llevan a cabo revisiones constantes a las instalaciones para asegurar su correcto funcionamiento, además se recomienda implementar el SASISOPA para llevar un control más estricto y riguroso tanto documental como operacional.*
- *Grupo II.- Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana.*
- a) *Agua y saneamiento.*
- ✓ 28.- *Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.*
 - ***Vinculación con el proyecto.-*** *No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.*
 - ✓ 29.- *Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.*
 - ***Vinculación con el proyecto.-*** *No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.*
- b) *Desarrollo Social.*
- ✓ 36.- *Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.*

Informe Preventivo

- **Vinculación con el proyecto.-** No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.
- ✓ 37.- Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico – productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.
 - **Vinculación con el proyecto.-** No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto, sin embargo, la empresa Multiservicios Especializados Morita S.A. de C.V. es incluyente, por lo que se da trabajo a cualquier persona que cuente con la capacidad de desarrollar la actividad solicitada, sin distingo de raza, sexo o condición social.
- ✓ 38.- Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.
 - **Vinculación con el proyecto.-** No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto, sin embargo a las personas que laboran en la Estación de Servicio reciben la capacitación adecuada para desarrollar sus actividades.
- ✓ 39.- Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.
 - **Vinculación con el proyecto.-** No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.
- ✓ 40.- Atender desde al ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidad. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.
 - **Vinculación con el proyecto.-** No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.

Informe Preventivo

- ✓ 41.- *Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.*

- ***Vinculación con el proyecto.-*** *No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.*

➤ *Grupo III.- Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional*

a) *Marco jurídico*

- ✓ 42.- *Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.*

- ***Vinculación con el proyecto.-*** *No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.*

b) *Planeación del ordenamiento territorial*

- ✓ 43.- *Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la información Agraria para impulsar proyectos productivos.*

- ***Vinculación con el proyecto.-*** *No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.*

- ✓ 44.- *Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concretadas con la sociedad civil.*

- ***Vinculación con el proyecto.-*** *No aplica debido a la naturaleza de las actividades del proyecto.*

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

La Estación de Servicio: Morita Ribier, no se encuentran en un parque industrial.

Informe Preventivo

III.- Aspectos Técnicos y Ambientales.

III.1.- Descripción General de la Obra o Actividad Proyectada.

a) Localización del proyecto

El sitio donde se encuentra la Estación de Servicio se localiza en la Carretera Federal 45 Norte, Km 11, Colonia Viñedos Ribier, C.P. 20355, Municipio de San Francisco de Los Romo, Estado de Aguascalientes.

La localización en coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos del predio es:

21° 58' 22.08" N

102° 17' 20.00" O

Equivalente a:

Latitud: 21.972799° Longitud: -102.288889°

13 Q 779,972.20 mE y 2,432,295.92 mN

Con una elevación de 1,884 m.s.n.m.

A continuación, se muestran las coordenadas del predio donde se encuentra la Estación de Servicio: Morita Ribier

Informe Preventivo



Figura 8: Coordenadas del predio.

Tabla 9: Coordenadas de la Estación de Servicio.

Punto	Coordenadas 14R	
	X mE	Y mN
1	779,944.88	2,432,368.56
2	780,022.01	2,432,358.95
3	780,017.16	2,432,220.98
4	779,941.75	2,432,246.89

b) Dimensiones del proyecto

Las dimensiones para la Estación de Servicio: Morita Ribier son las siguientes:

Informe Preventivo

Tabla 10: Dimensiones de la Estación de Servicio.

Lindero	Medida
Norte	77.175 m
Sur	80.41 m
Este	138.117 m
Oeste	122.81 m

c) Características del proyecto.

La instalación que nos ocupa es una Estación de Servicio para la comercialización de productos petrolíferos, en donde se cuenta con 3 tanques de almacenamiento de doble pared acero-fibra de vidrio, uno de ellos compartido. Dichos tanques cuentan con una capacidad de: 100,000 litros para Diésel, otro de 40,000 litros para gasolina Magna y el tercero compartido con una capacidad de 60,000 litros para Diésel y 40,000 litros para gasolina Premium.

d) Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado.

El Municipio de San Francisco de Los Romo otorgó la Constancia Municipal de Compatibilidad Urbanística, por medio de Dirección de Desarrollo Urbano, donde en su momento se solicitó el uso de suelo como industrial, el cual así fue otorgado el 18 de Marzo del 2014, sin embargo, por la fecha de expedición de dicho documento, se decidió actualizarlo, obteniendo una nueva constancia con fecha del 1 de Abril del 2022, igual con uso permitido como Industrial. Este documento tiene una vigencia de 3 años a partir de la fecha de su fecha de expedición según el artículo 137 del código de Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Vivienda para el Estado de Aguascalientes, por lo tanto, está vigente, hasta el año 2025.

Conforme a la carta de Uso de Suelo y Vegetación elaborada con información del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el predio donde se encuentra la Estación de Servicio: Morita Ribier se encuentra en un Área Agrícola del tipo agricultura de riego, sin erosión apreciable.

A continuación, se muestra la carta de Uso de Suelo y Vegetación, donde se puede apreciar la información mencionada:

Estación de Servicio: Morita Ribier PL/19483/EXP/ES/2016

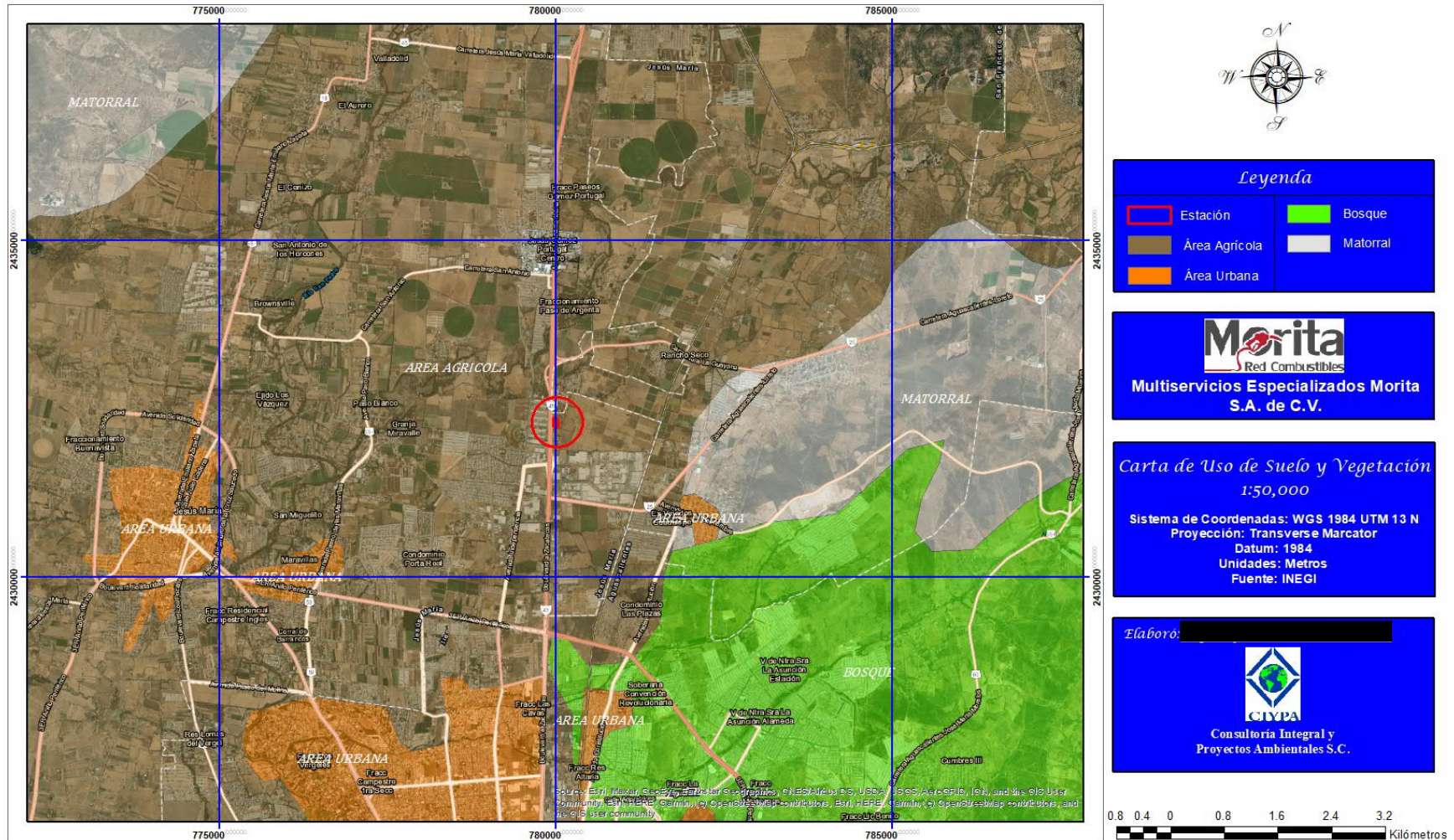


Figura 9: Carta de Uso de Suelo y Vegetación.

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

Informe Preventivo

- e) *Se realizará un programa de trabajo en el cual se incluya una descripción de las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto.*

Etapas de Preparación del Sitio.

Como ya se mencionó, la Estación de Servicio Morita Ribier ya se encuentra construida y operando, por lo tanto, no se describe la etapa de preparación.

Etapas de Construcción.

Al igual que la etapa de preparación, la etapa de construcción ya se dio, ya que la Estación de Servicio ya se encuentra construida y operando.

Esta Estación de Servicio cumple con la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 ya que se cuenta con el dictamen técnico de operación y mantenimiento emitido por la empresa Parco Verificaciones Especializadas del Noroeste con número de registro UN05-067/19, este dictamen se encuentra vigente hasta el 22 de Noviembre del 2022. La NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas; describe los aspectos esenciales para que diseñen, operen y den mantenimiento dentro de los estándares de seguridad y funcionalidad, preservando la integridad del medio ambiente; la cual, a grandes rasgos señala lo siguiente:

Los requerimientos para diseñar, construir, operar y dar mantenimiento a la Estación de Servicio y los materiales empleados para los diferentes elementos que se utilizan, los cuales estarán de acuerdo a los procedimientos establecidos en los manuales y reglamentos de construcción de cada entidad.

Los tipos de tanques de almacenamiento que se utilizan en la construcción de Estaciones de Servicio, sus características de diseño e instalación, así como los materiales que deberán ser empleados para proteger las instalaciones de posibles fugas de combustibles y contaminación de subsuelo y mantos freáticos apegándose a las indicaciones de códigos internacionales.

Informe Preventivo

Cubre las características que deben tener las bombas y tuberías utilizadas en las Estaciones de Servicio, sus materiales, dimensiones y procedimientos de colocación.

Se definen las áreas clasificadas como peligrosas en las Estaciones de Servicio y se determinan los lugares en donde se ubican dentro de los establecimientos en los que se almacenan y manejan líquidos volátiles e inflamables.

De igual forma señala las características que deben tener las instalaciones para el suministro eléctrico y de señal de control dentro de las Estaciones de Servicio, así como su colocación de acuerdo a la ubicación de las áreas clasificadas como peligrosas y se fundamenta en lo señalado en la Norma Oficial Mexicana que establece las características técnicas para las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica en las Estaciones de Servicio.

En cuanto al mantenimiento de la Estación de Servicios, señala que el mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgo e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan.

Los tanques de almacenamiento de líquidos inflamables deben estar aprobados por Underwriters Laboratories (UL).

Tanto los tanques de almacenamiento como las líneas de distribución de la Estación de Servicio: Morita Ribier, cuentan con pruebas de hermeticidad, las cuales fueron elaboradas por la empresa ecco express S.A. de C.V., en donde se menciona que los equipos descritos son herméticos

Por último, el almacenamiento final del combustible será el tanque del propio vehículo cuya capacidad y especificaciones varía dependiendo de la marca y modelo del mismo.

La estación de Servicio cuenta con diferentes tipos de equipos, equipos de seguridad y diferentes precauciones para el manejo y almacenamiento de la gasolina. Todos los equipos de operación cuentan con un tablero de control y paro de emergencia.

Informe Preventivo

La Estación de Servicio cuenta con una capacidad máxima de almacenamiento de 300,000 litros de combustible confinados en 3 tanques subterráneos, uno de ellos compartido, con la siguiente distribución: un tanque con capacidad de 100,000 litros para Diésel, otro con capacidad de 100,000 litros para gasolina magna y finalmente otro tanque con capacidad de 100,000, el cual es compartido con la siguiente distribución: 60,000 litros para Diésel y 40,000 litros para gasolina Premium.

Los tanques son de acero – fibra de vidrio, la cubierta es de concreto hidráulico armado $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$, reforzado con acero del #3 con capacidad de soportar tráfico terminado escobillado de un espesor de 30 cm.

El ancla para tanque es de concreto $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ reforzado con acero #4 terminado común en los cuatro extremos del tanque.

Los tanques como los que se tienen instalados en la Estación de Servicio generalmente cuentan con placa de desgaste, relleno de arena inerte, bomba sumergible, tubería de doble pared, contenedor, sistema de medición, válvula de sobre llenado, recuperador de vapores, purga, tubo de doble pared a dispensarios, losa de concreto. Además de contar con una entrada hombre que se adapta a cualquier contenedor antiderrames, este dispositivo es indispensable para futuras inspecciones y limpieza interior. Asimismo, estos tanques están equipados con un vacuómetro para constatar vacío en el espacio anular y en sensor electrónico para la detección de fugas. Por lo general, los tanques cuentan con una garantía de 30 años contra cualquier derrame causado por:

- *Falla estructural, rotura o colapsos.*
- *Corrosión externa causada por el subsuelo.*
- *Corrosión interna cuando se hubiera usado para almacenar combustibles derivados de petróleo y mezclas de combustibles con base alcohol.*

Los accesorios que se instalan en los tanques con el fin de evitar contaminación del subsuelo y de la atmósfera, así como por seguridad son los siguientes:

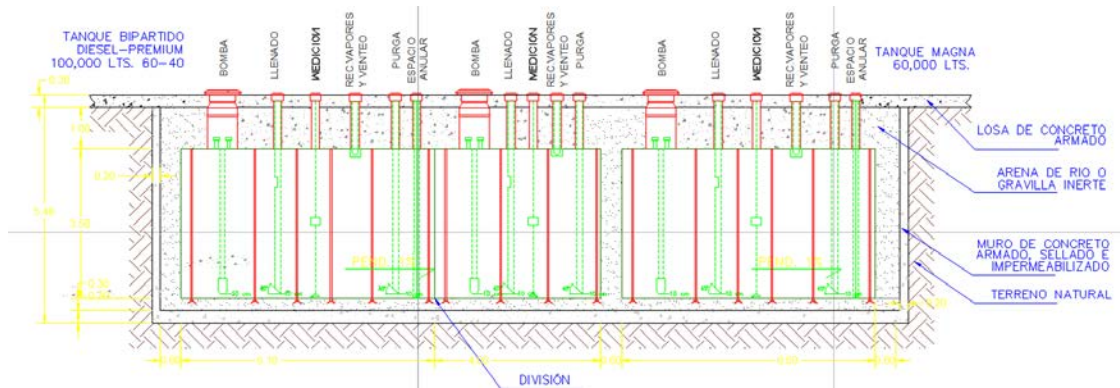
Informe Preventivo

Figura 10: Accesorios con los que contarán los tanques de Almacenamiento.

- Placa de desgaste.
- Tubería de doble pared para dispensarios.
- Tubería de doble pared para dispensarios.
- Registro de fibra de vidrio.
- Entrada hombre.
- Bomba sumergible.
- Tapa para registro.
- Dispositivo para sistema de medición.
- Dispositivo para llenado.
- Dispositivo para recuperación de vapores.
- Dispositivo para purga de agua.
- Tubería de acero al carbón a venteo.
- Válvula de sobrellenado.

De manera más específica, como medidas de seguridad, los tanques de almacenamiento están provistos con los siguientes dispositivos:

Informe Preventivo

Tabla 11: Dispositivos de seguridad para los tanques de almacenamiento.

No	Accesorio	Código Identificación
1	Válvula de sobrellenado	B
2	Bomba Sumergible	G
3	Control de Inventarios	F, D
4	Detección electrónica de fugas en espacio anular	H
5	Dispositivo para la purga	A
6	Recuperación de vapores	C
7	Entrada Hombre	I
8	Venteo Normal	J
9	Placas de desgaste	E

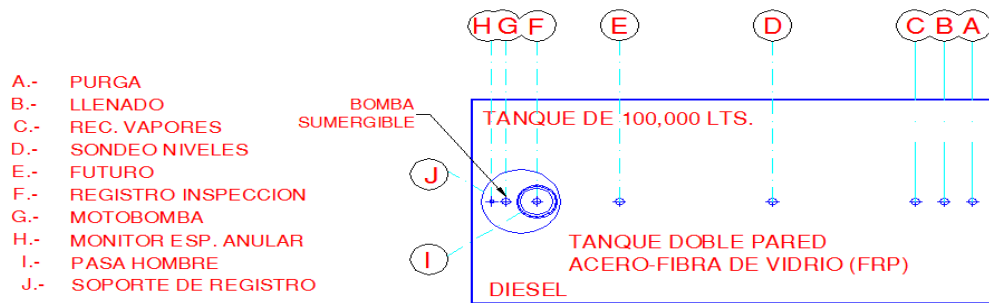


Figura 11: Dispositivos de seguridad con los que contarán los tanques de almacenamiento.

- Dispositivo de Llenado.-** en la parte posterior del tubo se cuenta con una conexión con tapa para descarga hermética. En su interior se aloja un tubo de aluminio de 76 mm (3") de diámetro mínimo, el cual llega a 4" de fondo del tanque y está integrado a la válvula de prevención de sobrellenado, cuyo punto de cierre se determina a un nivel máximo equivalente al 95% de capacidad del tanque. El extremo inferior del tubo se corta en diagonal.
- Bomba de despacho.-** es un equipo a prueba de explosión y certificados por UL. Una motobomba sumergible que suministra el combustible almacenado en el tanque hacia el dispensario. Se coloca un tubo de acero al carbón de 4-6" de diámetro, cédula 40, desde el lomo del tanque de almacenamiento hasta la base del cabezal de la bomba, separada como mínimo 10 cm del fondo del taque.

Informe Preventivo

3. **Sistema de control de inventarios.**- este sistema es fundamental, ya que evita o previene sobrellenos, fugas y derrames de producto, al tiempo que otorga información sobre las existencias de producto, en tiempo real; es de tipo electrónico y automatizado. Cuenta con capacidad para concentrar, proporcionar y transmitir información sobre el volumen útil, de fondaje, de extracción y de recepción, así como temperatura. Para su instalación se coloca un tubo de acero al carbón de 4" de diámetro, cédula 40 desde el nivel de piso terminado de la cubierta de la fosa hasta el lomo del tanque de almacenamiento. En el extremo superior del tubo se coloca una tapa y un registro para la interconexión del sistema de medición.
4. **Detección electrónica de fugas en espacio anular.**- este sistema ayuda a prevenir fugas ocasionadas por fallas en el sistema de doble contención del tanque. En el extremo superior del tubo hay un registro con tapa para la interconexión con el dispositivo de detección de fugas, el cual será interconectado a la consola de control, el dispositivo estará integrado de acuerdo al diseño del fabricante. En la parte más baja del espacio anular se coloca el sensor electrónico para la detección de hidrocarburos. Conjuntamente con este sistema se interconectan los sensores del dispensario de la motobomba.
5. **Dispositivo para purga.**- Es una boquilla con diámetro de 2" a la que se conecta por ambos extremos un tubo de acero al carbón, cédula 40 del mismo diámetro, que parte desde el nivel de piso terminado hasta 4" antes del fondo del tanque. El tubo sirve de guía para introducir una manguera que se conecta a una bomba manual o neumática para succionar el agua que se llegue a almacenar dentro del tanque por efectos de condensación. El extremo superior cuenta con cierre hermético para evitar emanaciones de vapores de hidrocarburos al exterior, contando además a nivel de piso terminado con un registro con tapa para poder realizar la maniobra de succión correspondiente.

Informe Preventivo

6. **Recuperación de vapores (fase I).**- Este dispositivo consiste en un conjunto de accesorios, tuberías, mangueras y conexiones especialmente diseñadas para recuperar los vapores de hidrocarburos producidos en la operación de transferencia de gasolinas del tanque de almacenamiento al auto tanque.
7. **Entrada hombre.**- está localizada en el lomo del tanque y su tapa se fija herméticamente, con un contenedor con doble tapa que termine hasta el nivel de la losa superior. La tapa es liviana para evitar lesiones al operario y su medida máxima es de 42". Se utiliza para realizar la inspección y limpieza interior de los tanques de almacenamiento.
8. **Venteo normal.**- se cuenta con una válvula presión/vacío.
9. **Placas de desgaste.**- localizadas en el interior del tanque, exactamente debajo de donde se ubican cada una de las boquillas. Su función es evitar el desgaste de la pared primaria del tanque de almacenamiento.
10. **Pozos de observación.**- son instalados dentro de la fosa de tanques, en el relleno de material, según NFPA-30 y API-RP-1615. Es un tubo ranurado de 4" de diámetro interior, cédula 40 en material de polietileno de alta densidad o PCV, con tapa roscada en su extremo inferior. Una capa de bentonita en la parte superior del pozo, cubriendo el tubo liso, de un espesor mínimo de 0.60 metros y anillo de radio a partir de 102 mm (4") y sello de cemento para evitar el escurrimiento a lo largo del tubo. Una tapa superior metálica sellada que evite la infiltración de agua o líquido al pozo y sellada con cemento. En este registro se aplica cemento pulido en las paredes del mismo y se aplica pintura epóxica para evitar infiltración de agua pluvial al interior de la fosa. Opcionalmente pueden ser instalados sensores electrónicos para monitoreo de vapores de hidrocarburos, con conexión eléctrica para lectura remota en consola de control donde se recibe la señal del sistema de control de inventarios de los tanques. La identificación de los pozos es con su registro y tapa cubierta y un triángulo equilátero pintado de negro al centro de dicha cubierta. El material del tubo es PVC liso cédula 40 u 80, acero inoxidable o bronce.

Informe Preventivo

Los tanques con los que cuenta la Estación de Servicio cuentan con prueba de hermeticidad favorable emitida en mayo del 2021.

Las líneas de distribución flexibles, antes de llegar a los dispensarios tienen una conexión flexible, una válvula esfera y la válvula de corte rápido, esta última está instalada y asegurada de tal manera que queda al mismo nivel de piso terminado del basamento del módulo de despacho para garantizar su operación en caso de ser necesario.

Las tuberías son flexibles y de doble pared, cuyas principales características son:

Polietileno que envuelve la construcción primaria dual sobre la superficie interior de la cubierta de contención conformado desde la base del tubo bajo el peso de relleno trasero, creando un corredor, contenedor que en el mismo soporta hasta 40 psi de presión, que pueda dar una bomba sumergible.

La tubería flexible de doble pared tiene un diámetro mínimo de 1.65 pulgadas y un máximo de 2.375 pulgadas.

- *La instalación simultanea de los tubos o tubería primaria y secundaria produce una instalación costo-efectiva.*
- *La construcción del tubo requiere de una pared de polímero dual con esfuerzo trenzado.*
- *El propietario de la tecnología barrera de penetración aumenta la seguridad ambiental.*
- *Puede trabajar con presiones de hasta 900 psi con seguridad y fuerza.*
- *La tubería de nylon 12, la estándar que se deberá usar en todas las líneas de combustible automotriz, proporciona compatibilidad multi-combustible, incluyendo la mezcla de alcoholes y gasolina.*
- *La flexibilidad controlada continuamente permite que las tuberías sean fuertes y de fácil instalación.*
- *La seguridad ambiental alto-nivel es absoluto en los sistemas donde se usan tuberías de doble pared.*

Informe Preventivo

La Estación cuenta con recipientes sujetos a presión y tanques de almacenamiento de combustibles, los cuales tienen certificados de fabricación. Existen varios aspectos en los que las especificaciones de las normas de ASEA y PEMEX permiten aplicar criterios de diseño, de acuerdo a las características particulares del proyecto, no así para el caso del sistema de relevo y venteo, el cual debe cumplir al 100% con las "Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio.

El control de las emisiones de vapor de gasolina en la Estación de Servicio se lleva a cabo con el sistema de recuperación de vapores, de acuerdo a lo señalado en las secciones 10.1 y 10.2 del código NFPA 30A.

Sistema de recuperación de vapores fase I.- *consiste en la instalación de accesorios y dispositivos para la recuperación y control de las emisiones de vapores de gasolina durante la transferencia de combustibles líquidos del auto tanque al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio. Los vapores son transferidos del tanque de almacenamiento hacia el auto tanque. La Fase I de recuperación de vapores debe efectuarse por medio de un "sistema de puntos".*

En el sistema de recuperación de vapores de dos puntos se requiere lo siguiente:

- *Que el tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio tenga instalado dos bocatomas independientes entre sí, una para la recuperación del producto y la otra para recuperar vapores*
- *Que el autotanque tenga dos bocatomas, una para la descarga del producto y la otra para el retorno de vapores, con un diámetro de 4" para líquido y de 3" para vapor*

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

Informe Preventivo

En las secciones 3.7.1 y 3.7.2.2 del código NFPA-30 se establece que las tuberías de venteo deben quedar instaladas de tal manera que los puntos de descarga están fuera de edificios, puertas, ventanas o construcciones, a una distancia no menor de 4.00 metros arriba del nivel de piso terminado; que las salidas de la tubería de venteo deben ser localizadas y direccionadas de tal manera que los vapores no se acumulen o viajen a un lugar inseguro, entre edificaciones columnas de edificios o aperturas de edificaciones como ventanas, puertas o sean atrapados debajo de excavaciones, acometidas, accesorios o cajas, que deben estar a no menos de 3 metros de aperturas de edificios como puertas y ventanas; y una distancia no menor de 8.00 metros de aire acondicionados.

La tubería para suministro de productos es flexible de doble pared de polietileno de alta densidad de 1.5" de diámetro de acuerdo a los códigos UL-971 y NFPA30, contando con tubería terciaria de 4" de polietileno de alta densidad con una pendiente como mínimo de 1% hacia los tanques, la presión de operación máxima de la manguera primaria es de 100 lb/in² y la secundaria de 50 lb/in².

La tubería para recuperación de vapores es rígida de pared sencilla en 3" de diámetro de fibra de vidrio, con una pendiente como mínimo del 1% hacia el tanque.

La tubería de venteo debe estar certificada y debe ser rígida de pared sencilla en la sección superficial y rígida o flexible en la sección subterránea con pendiente no menor al 1% hacia los tanques de almacenamiento. En la tubería metálica se aplica un recubrimiento exterior de protección para evitar corrosión y en la parte subterránea se coloca una protección adicional a base cinta de polietileno de 35 milésimas de espesor; el traslape para la colocación es del 50% del ancho de la cinta. También puede ser protegida con recubrimiento asfáltico en frío o caliente o lo que señale el fabricante.

De manera específica, la tubería para suministro de productos es flexible doble pared polietileno de alta densidad de 1.5" de diámetro de acuerdo a los códigos UL-971 y NFPA30, contando con tubería terciaria de 4" de diámetro de polietileno de alta densidad con una pendiente como mínimo de 1% hacia los tanques, La presión de operación máxima de la manguera primaria es de 100 Lb/in² y la secundaria de 50 Lb/in².

Informe Preventivo

La tubería para recuperación de vapores será rígida de pared sencilla en 3" de diámetro de fibra de vidrio, con una pendiente como mínimo del 1% hacia el tanque.

La tubería para líneas de venteos será rígida de pared sencilla de acero al carbón de 3" de diámetro y reducida a 2" en la parte superior sin costura cédula 40, con una pendiente mínima de 1% hacia los tanques.

Cada dispensario cuenta con válvula de corte rápido de emergencias en manguera, con capacidad de retener el producto en ambos lados del punto de ruptura.

Cada dispensario cuenta con sistema de detección de líquidos en contenedor cortando la energía automáticamente en dispensario. Se respetan los 15 cm de separación en todos los cruces de tuberías.

Cada dispensario cuenta con válvulas de corte rápido shut-off.

La presión de operación máxima a dispensarios será de 3.515 Kg/cm².

Se cuenta con 5 dispensarios electrónicos dobles para gasolina Magna y Premium, así como otros 5 dispensarios sencillos para Diésel además con un sistema de monitoreo electrónico de control de fugas, inventarios y despacho.

Los dispensarios cuentan con las siguientes características, dispositivos y accesorios:

Informe Preventivo

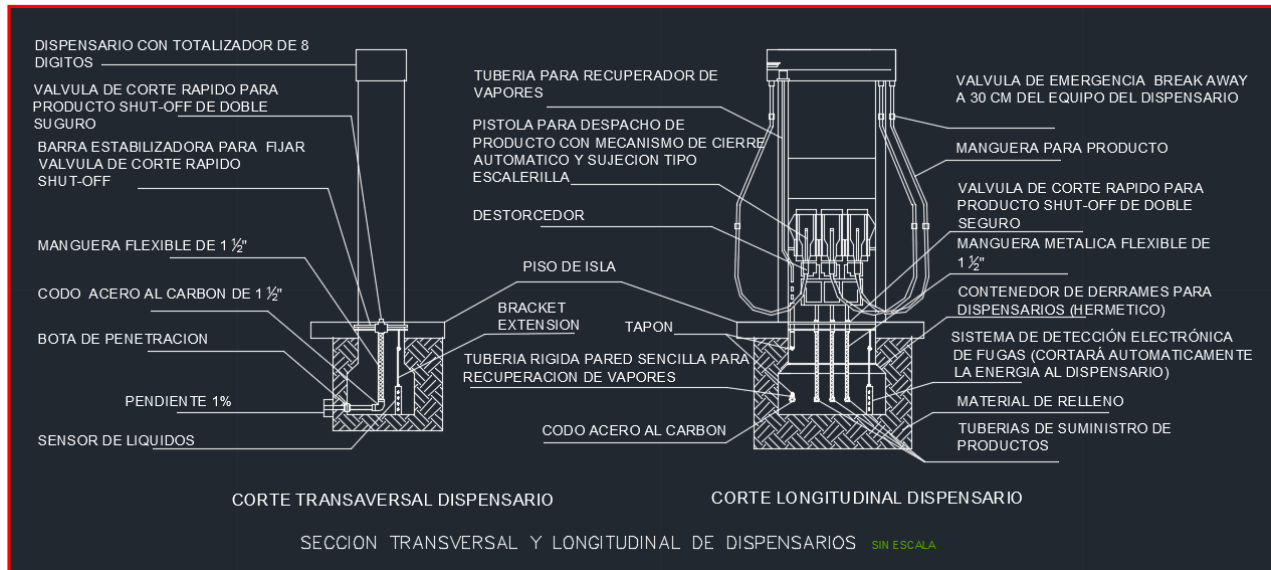


Figura 12: Componentes de los dispensarios de la Estación.

- *Dispensario con totalizador de 8 dígitos.*
- *Válvula de emergencia Break Away a 30 cm del cuerpo del dispensario.*
- *Manguera para producto.*
- *Válvulas de corte rápido para producto shut off de doble seguro.*
- *Barra estabilizadora para fijar válvula de corte rápido shut-off*
- *Manguera metálica flexible de 1 ½".*
- *Contenedor de derrames para dispensario (hermético).*
- *Sistema de detección electrónica de fugas (cortará automáticamente la energía al dispensario)*
- *Material de relleno.*
- *Tubería de suministro de productos*
- *Tubo recuperador de vapores.*
- *Pistola para despacho de producto con mecanismo de cierre automático y sujeción tipo escalerilla.*
- *Destorcedor*
- *Tapón.*
- *Tubería rígida, pared sencilla para recuperación de vapores.*
- *Codo de acero al carbón de 1 ½".*

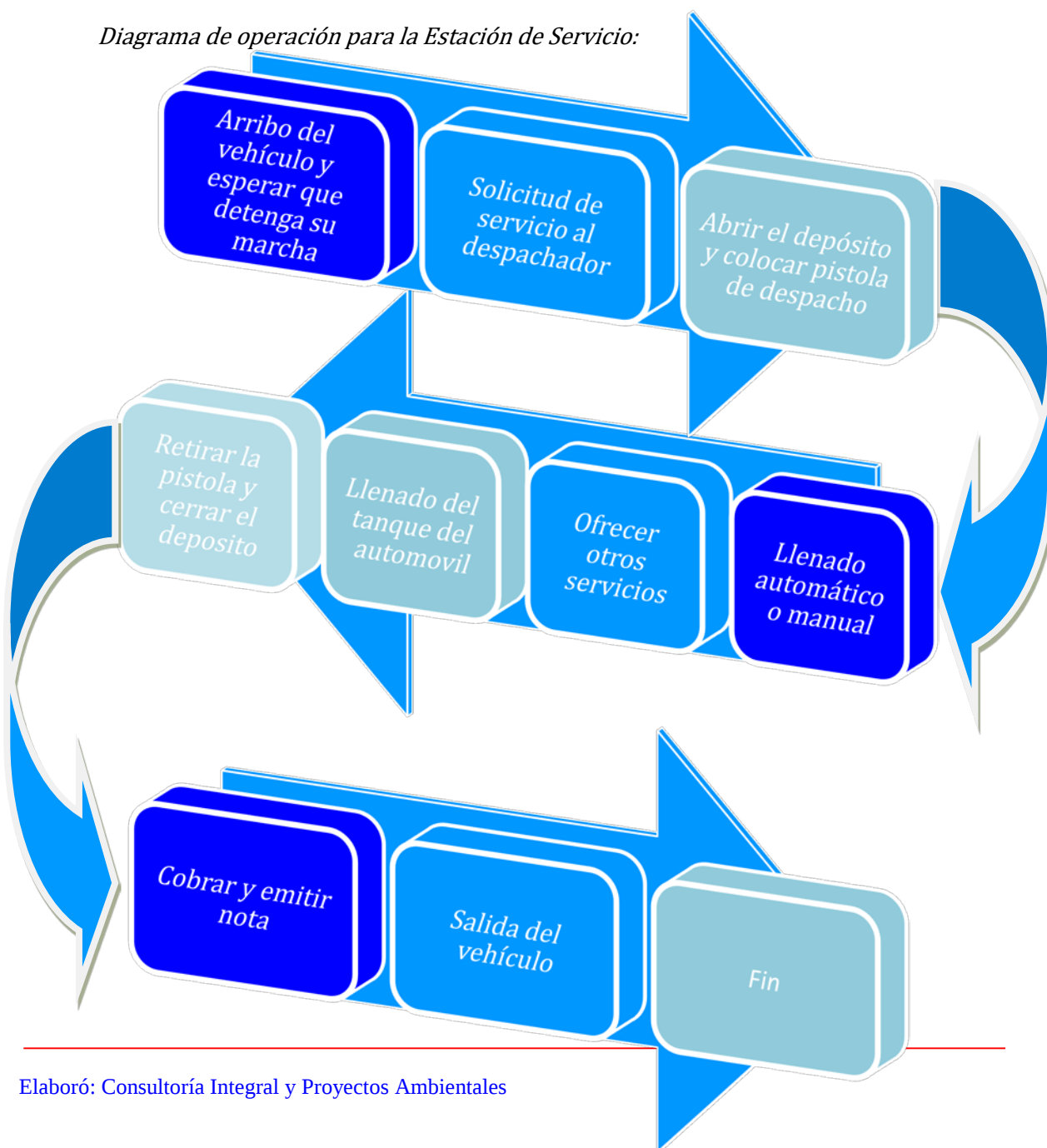
Informe Preventivo

- Bota de penetración.
- Sensor de líquidos

En cada isleta de despacho se tiene un contenedor plástico de doble pared donde el combustible es almacenado para ser bombeado a través de la pistola.

Operación

Diagrama de operación para la Estación de Servicio:



Informe Preventivo

De forma más específica la operación de la Estación de Servicio es la siguiente:

Descarga de auto tanques (1)

Arribo del auto tanque

Actividades del Encargado de la Estación de Servicio

- *Atender al Chofer Repartidor y Cobrador durante los primeros diez minutos posteriores al arribo del Auto tanque.*
- *Controlar la circulación interna de los vehículos para garantizar la preferencia vial al Auto tanque en el interior de la Estación de Servicio.*
- *Verificar en la Remisión de Producto, que corresponda: razón social, clave de Estación de Servicio, producto a descargar, destino y volumen con la Estación de Servicio. En su caso, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto.*
- *Indicar al Chofer Repartidor y Cobrador el sitio en que debe estacionar el Auto tanque y la bocatoma del tanque de almacenamiento donde se llevará a cabo la descarga de producto, asegurando que el Auto tanque quede direccionado hacia una ruta de salida franca y libre de obstáculos.*
- *Entregar al Chofer Repartidor y Cobrador el comprobante de disponibilidad de cupo en tiempo real del sistema de medición de nivel. En Estaciones de Servicio que no operan administrativamente las 24 horas y descarguen Auto tanques en turno nocturno, debe evidenciarse la disponibilidad de almacenamiento con la última tirilla del control volumétrico al cierre de oficina, del producto contenido en el/los tanque(s) a descargar. Con este volumen, se determinará la cantidad de producto que puede recibir cada tanque.*
- *Colocar 4 Biombos con el texto "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE, protegiendo como mínimo el área de descarga y el Auto tanque.*
- *Colocar a favor del viento dos extintores como mínimo de 20 lbs. (9 Kgs.), de capacidad de polvo químico seco tipo ABC, cercanos al área de descarga, y proporcionar y colocar dos calzas para inmovilizar el Auto tanque.*

Informe Preventivo

- Verificar que no existan condiciones inseguras en su entorno que pongan en riesgo la operación.
- Verificar donde aplique que los números del sello plástico en caja de válvulas o número del sello electrónico en el sistema de sellado electrónico del Auto tanque correspondan a los plasmados en la Remisión de Producto correspondiente.
- En Auto tanque con Sistema de Sellado Electrónico, comprobar en el reverso de la copia correspondiente de la Remisión de Producto en el área del "Control de sellado electrónico", que el número de sello registrado, corresponda con la lectura de la pantalla del dispositivo electrónico ubicada en la parte superior de la caja de válvulas.
- En Auto tanque sin sellado electrónico, comprobar que el sello plástico colocado en la caja de válvulas del Auto tanque, se encuentre íntegro y sin huellas de violación y/o manipulación y que corresponda con el número asentado en la Remisión de Producto.
- En caso de que los sellos colocados en caja de válvulas y sistema de sellado electrónico no correspondan a los indicados en la Remisión de Producto de la Estación de Servicio, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto y comunicarse con el Área Comercial para informar.
- Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda "números de sello electrónico y/o plástico no coinciden con el asentado en la Remisión de Producto" y devolver la Remisión de Producto con copias al Chofer.
- Donde aplique, ascender al tonel del Auto tanque y verificar que la tapa del domo se encuentre cerrada, asegurada y sellada, verificar que el número del sello plástico o metálico colocado en el domo coincida con el asentado en la Remisión de Producto. Para el ascenso y descenso al tonel del Auto tanque deberá aplicarse la práctica segura de tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el frente).
- Comprobar que el sello plástico o metálico colocado en el domo del Auto tanque, se encuentre íntegro y sin huellas de violación y/o manipulación y que corresponda con el número asentado en la Remisión de Producto.
- En caso de que el sello colocado en domo no corresponda al indicado en la Remisión de Producto, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto y comunicarse con el Área Comercial para informar la situación.

Informe Preventivo

- *Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda “números de sello plástico o metálico no coinciden con el asentado en la RP” y devolver la Remisión de Producto original y copias al Chofer.*
- *Donde aplique, retirar el sello de seguridad de la tapa, abrir la tapa del domo y verificar que el espejo del nivel de hidrocarburo coincida con el NICE, cerrar la tapa y asegurarse que quede hermética, descender del tonel del Auto tanque.*
- *Se evitará arrojar objetos al interior del tonel para no obstruir la válvula de seguridad.*
- *Para el ascenso y descenso al tonel del Auto tanque deberá aplicarse la práctica segura de tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el frente).*
- *Si el nivel de hidrocarburo no coincide con el NICE, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto y comunicarse con el Área Comercial para informar la situación.*
- *Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda “Nivel de producto debajo de NICE” y devuelve Remisión de Producto original y copias al Chofer.*
- *Si procede la descarga de producto, cortar el suministro de energía eléctrica de las bombas sumergibles del(los) tanque(s) de almacenamiento en que se efectuará la descarga del producto y suspender el despacho al público de las islas adyacentes al área de descarga. Las Estaciones de Servicio que no observen este punto; es decir, que permitan una operación “a recibo y despacho”, vulneran el control volumétrico del producto descargado, por lo que las reclamaciones a la Terminal de Almacenamiento y Reparto en este caso resultan improcedentes.*
- *Si el producto muestreado no cumple a simple vista en color, ausencia de turbiedad, ausencia de agua y/o ausencia de sólidos, notificar al Chofer Repartidor y Cobrador que no procede la descarga de producto.*
- *Anotar al reverso de la Remisión de Producto original la leyenda “Muestra de producto presenta color diferente, turbiedad, agua, sólidos”, devuelve Remisión de Producto original y copias al Chofer.*
- *Si procede la descarga de producto, abrir la bocatoma del tanque de almacenamiento y vaciar el producto contenido en el recipiente de muestreo.*

Informe Preventivo

Actividades del Chofer Repartidor y Cobrador

- En caso de que el Encargado de la Estación de Servicio no lo atienda durante los primeros diez minutos posteriores al arribo del Auto tanque, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.
- En caso de que otro Auto tanque se encuentre descargando, esperar a que concluya la descarga para iniciar el conteo de los diez minutos (no se descargará simultáneamente dos Auto tanques).
- Presentarse con el Encargado de la Estación de Servicio e informarle el volumen y producto por descargar, mostrando la Remisión de Producto correspondiente.
- Estacionar el Auto tanque en el sitio indicado y verificar que la caja de válvulas quede a un costado de la bocatoma del tanque de almacenamiento donde se descarga el producto.
- En caso que los datos no correspondan con lo indicado en la Remisión de Producto (razón social, clave de Estación de Servicio, producto a descargar, destino y volumen), comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.
- Apagar el motor del Auto tanque y realizar las siguientes actividades:
 - ✓ Accionar el freno de estacionamiento.
 - ✓ Dejar la palanca en primera velocidad.
 - ✓ Retirar la llave de encendido.
 - ✓ Bajar de la cabina de acuerdo a la práctica segura de tres puntos de apoyo.
 - ✓ Colocar la llave de encendido sobre la caja de válvulas.
- Recibir el comprobante y verificar la disponibilidad de cupo en la tirilla de impresión del sistema de control de inventarios. El volumen existente más el volumen a descargar, no deberá exceder del 90% de la capacidad total del tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio.

Informe Preventivo

- *En caso de que el tanque de almacenamiento no cuente con cupo suficiente para la descarga de producto, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.*
- *Si el tanque de almacenamiento tiene cupo suficiente para recibir la descarga de producto, conectar al Auto tanque el cable de la tierra física ubicada en el costado del contenedor.*
- *Verificar que no existan condiciones inseguras en su entorno que pongan en riesgo la operación.*
- *En caso que los sellos colocados en la caja de válvulas y sistema de sellado electrónico, o el sello colocado en el domo, no correspondan a los indicados en la Remisión de Producto de la Estación de Servicio, o el nivel de hidrocarburo no coincida con el NICE, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.*
- *Recibir la Remisión de Producto original y copias y regresar a la Terminal de Almacenamiento y Reparto.*
- *En caso que proceda la descarga de producto, abrir la caja de válvulas del Auto tanque, para obtener una muestra de producto en recipiente metálico conforme a lo siguiente:*
 - ✓ *Para Auto tanques sin Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, accionar lentamente la válvula de descarga, verificando que la válvula de seguridad se encuentre cerrada, tomar la muestra y cerrar la válvula de descarga.*
 - ✓ *Para Auto tanques con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, accionar el sistema neumático de apertura de válvula de seguridad y candado tipo "oblea", verificando que el indicador en caja de válvulas cambie a modo activado, tomar la muestra y cerrar la válvula de descarga. Si el indicador no cambia a modo activado, suspender actividad de muestreo e informar al Responsable Operativo de la Terminal y al Encargado de la Estación de Servicio.*

Informe Preventivo

- ✓ *Para Auto tanques con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, debido a que la válvula de seguridad abre en forma simultánea con el candado tipo oblea, realizar esta actividad con extremo cuidado, dado que al operar la válvula de descarga, la válvula de seguridad permanecerá abierta.*
- ✓ *Si el producto muestreado no cumple a simple vista en color, ausencia de turbiedad, ausencia de agua y/o ausencia de sólidos, comunicarse vía radio o teléfono a la Terminal de Almacenamiento y Reparto con el Responsable Operativo para recibir instrucciones en coordinación con el Área Comercial.*
Recibir la Remisión de Producto original y copias, y regresar a la Terminal

Almacenamiento y Reparto (2)

a) Descarga de producto

Actividades del Encargado de la Estación de Servicio

- 1. Proporcionar la manguera y codo para la recuperación de vapores, donde así aplique, así como la manguera y codo para la descarga de producto.*
- 2. Donde aplique, conectar al tanque de almacenamiento la manguera de recuperación de vapores.*
- 3. Conectar la manguera de descarga de producto a la boquilla del tanque de almacenamiento donde se descarga el producto, incluyendo el codo de descarga con mirilla.*
- 4. Verificar conjuntamente con el Chofer Repartidor y Cobrador, el paso de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla anular del Auto tanque, ubicada detrás de la válvula de descarga y/o de la mirilla ubicada a un costado de la válvula de descarga.*

Actividades del Chofer Repartidor y Cobrador

Informe Preventivo

- 1. Donde aplique, conectar al Auto tanque la manguera de recuperación de vapores. Para la descarga en tanques de almacenamiento de Diésel que no cuentan con sistema de recuperación de vapores, únicamente procede la conexión de la manguera al Auto tanque.*
- 2. Conectar la manguera de descarga de producto a la válvula de descarga del Auto tanque.*

Iniciar la descarga conforme a lo siguiente:

- Para Auto tanques sin Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, abrir la válvula de seguridad y accionar la válvula de descarga.*
- Para auto tanque con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, accionar la válvula de descarga (considerando que en la toma de muestra, el Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea fueron activados).*
- Permanecer en el área de descarga, supervisando los siguientes puntos:*

Rango de presión del Candado tipo Oblea.

- Auto tanques modelos 2008 rango 15-40 IB/plgs².*
- Auto tanques modelos 2009 y 2010 rango 10-50 IB/plg².*

En caso de detectar presión fuera del rango establecido, suspender la actividad de descarga e informar al Responsable Operativo de la Terminal.

- Verificar conjuntamente con el Encargado de la Estación de Servicio el paso de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla anular del Auto tanque, ubicada detrás de la válvula de descarga y/o de la mirilla ubicada a un costado de la válvula de descarga.*
- Comprobación de entrega total de producto, desconexión y retiro del Auto tanque*

Informe Preventivo

Actividades del Encargado de la Estación de Servicio.

Una vez terminada la descarga de producto, desconectar, conjuntamente con el Chofer Repartidor y Cobrador, el extremo conectado a la válvula de descarga de Auto tanque, levantando la manguera para drenar el producto remanente hacia la bocatoma del tanque de almacenamiento evitando derramar producto.

1. Desconectar el extremo de la manguera de descarga conectado al tanque de almacenamiento, incluyendo el codo de mirilla, cerrar la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocar la tapa en el registro correspondiente, evitando derramar producto.

2. Donde aplique, desconectar el extremo de la manguera de recuperación de vapores del retorno de vapores del tanque de almacenamiento.

3. Retirar el equipo y accesorios utilizados para la descarga en la Estación de Servicio (extintores, biombos, mangueras, conexiones, calzas).

4. Acusar de recibo de conformidad tanto en volumen como en calidad del producto, mediante su firma y sello de la Estación de Servicio en el espacio correspondiente de la Remisión de Producto en original y copias, retener la copia cliente de la Remisión de Producto.

5. Entregar al chofer del Auto tanque la Remisión de Producto en original y copia correspondiente debidamente requisitada y acusada de recibo.

6. Abanderar al Auto tanque durante toda la maniobra de salida dando preferencia vial dentro de la instalación de la estación de servicio.

Actividades del Chofer Repartidor y Cobrador.

Informe Preventivo

1. Al dejar de percibir flujo de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla del Auto tanque ubicada en la válvula de descarga, proceder a realizar lo siguiente:
 - Para Auto tanques sin Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, cerrar la válvula de descarga y posteriormente cerrar la válvula de seguridad. Para comprobar el vaciado total del Auto tanque se deberá repetir la apertura y cierre de la válvula de descarga con la válvula de seguridad abierta.
 - Para Auto tanque con Sistema Neumático de Apertura de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea, cerrar la válvula de descarga y presionar el botón del sistema neumático que cierra simultáneamente la válvula de seguridad y el Candado tipo Oblea. El Sistema Neumático de Cierre de Válvula de Seguridad y Candado tipo Oblea deberá pasar a modo desactivado. Para comprobar el vaciado total del Auto tanque se deberá repetir la apertura y cierre de la válvula de descarga con la válvula de seguridad y candado tipo Oblea abiertos.
2. Donde aplique, desconectar el extremo de la manguera de recuperación de vapores del Auto tanque.
3. Retirar la tierra física del auto tanque, cerrar y asegurar las puertas de la caja de válvulas y tomar la llave de encendido del mismo de la parte superior de la caja de válvulas.
4. Recibir la Remisión de Producto original y copia correspondiente, y verificar sellos y firmas de conformidad de la Estación de Servicio.
5. Ascender a la cabina del Auto tanque utilizando la buena práctica de tres puntos de apoyo, colocarse el cinturón de seguridad y proceder a retirar el Auto tanque de la Estación de Servicio con destino a la Terminal de Almacenamiento y Reparto.
6. Arribar a la Terminal de Almacenamiento y Reparto, entregar a Operador Torre de Control / Operador de Sistemas, Comercial / Empleado de Ventas "B", acuses de recibo de original y copia de remisión de producto por la Estación de Servicio.

Informe Preventivo

Las siguientes recomendaciones no forman parte del procedimiento de descarga, pero la intención es que se tenga la posibilidad para supervisar cada descarga de producto y la aplicación general del procedimiento:

- *Cédula para identificar el producto que será descargado del Auto tanque con el que contiene el tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio. Establecer un control en la Estación de Servicio para asegurarse que el producto del Auto tanque se descarga en el tanque de almacenamiento correcto y que el procedimiento se ajusta a lo aquí indicado. Para tal efecto se sugiere utilizar la Cédula para identificar el producto que será descargado del Auto tanque con el que contiene el tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio, que deberá llenar y firmar el personal que recibe el producto en la Estación de Servicio.*
- *Formato de evaluación sobre el seguimiento del "Procedimiento para la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles en estaciones de servicio". Se sugiere que el Franquiciatario, el Gerente o el Encargado de la Estación de Servicio, realice aleatoriamente una evaluación sobre el seguimiento del "Procedimiento para la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles en estaciones de servicio";*
- *La secuencia de actividades y requerimientos de seguridad, se cumplirá desde la descarga de productos inflamables y combustibles en las Estaciones de Servicio en la que son responsables tanto el chofer del auto tanque como el personal de la Estación de Servicio, involucrados en la recepción y descarga de productos del auto tanque a tanques de almacenamiento de las Estaciones de Servicio.*

Informe Preventivo

MANTENIMIENTO EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO (3)

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

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

- **Mantenimiento Preventivo:** *Son las actividades que se desarrollan de acuerdo a un programa predeterminado; permite detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación; si se lleva a cabo correctamente disminuirá riesgos e interrupciones repentinas.*
- **Mantenimiento Correctivo:** *Son las actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación por reparación o sustitución de los mismos.*

Por seguridad y para evitar riesgos, toda reparación es realizada por personal capacitado; ya sea el personal que trabaja en la Estación de Servicio, o por medio de empresas especializadas, utilizando las herramientas y refacciones adecuadas que garanticen los trabajos de reparación, y atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad.

Bitácora

Para el seguimiento del Programa de Mantenimiento, se lleva una Bitácora. En la Bitácora se registran por escrito de forma continua, a detalle y por fechas, las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como la propia operación, mantenimiento, supervisión, etc., de la Estación de Servicio.

Informe Preventivo

La Bitácora permanecerá en todo momento en la Estación de Servicio en un lugar de fácil acceso al personal autorizado.

Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones

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

- *Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento si es el caso.*
- *En el caso de sustitución de dispensarios, suspender el suministro de producto desde la bomba sumergible al dispensario.*
- *Delimitar el área antes de iniciar cualquier actividad como se indica a continuación:*
 - a. *Un radio de 6.10 metros a partir de cualquier costado de los dispensarios.*
 - b. *Un radio de 3.00 metros a partir de la bocatoma de llenado.*
 - c. *Un radio de 3.00 metros a partir de la bomba sumergible, según lo establece la **NOM-001-SEDE-2012** Instalaciones Eléctricas (utilización).*
 - d. *Un radio de 8.00 metros a partir de la trampa de grasas o combustibles.*
- *Verificar que no se presenten concentraciones de vapores en el rango de explosividad en las zonas donde se vayan a realizar trabajos peligrosos.*
- *Eliminar cualquier punto de ignición que se encuentre dentro de las áreas peligrosas.*
- *Todas las herramientas eléctricas portátiles estarán aterrizadas y sus conexiones e instalación serán a prueba de explosión.*
- *En el área de trabajo se designarán a dos personas capacitadas en el uso de extintores para apoyar en todo momento la seguridad de las actividades, cada una con un extintor de 9 kg. de polvo químico seco tipo ABC.*

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

Informe Preventivo

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

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

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

Mantenimiento de tanques de almacenamiento

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

Para conocer la existencia de agua en el interior del tanque de doble contención será necesario revisar la lectura del indicador del nivel de agua en el control de inventarios; en el caso de tanques de pared sencilla se tomará la prueba manual directamente en el tanque utilizando la regla y la pasta indicadora de agua, esta actividad se realizará al menos cada 30 días.

Al detectarse agua, se procederá a drenarla utilizando el equipo que para tal efecto exista en la Estación de Servicio y almacenándola en tambos herméticos de 200 lts, correctamente identificados para su posterior disposición como residuo contaminante a través de compañías especializadas.

Informe Preventivo

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

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

- *El responsable de la Estación de Servicio, dueño o representante legal extenderá una autorización por escrito, registrando esta autorización en la Bitácora, indicando fecha y hora de inicio y término programadas de los trabajos a ser realizados; equipo de protección y seguridad que se utilizará; permiso de Protección Civil; Oficio de notificación a Pemex Refinación y nombre y dirección de la compañía que realizará los trabajos, en su caso, extracción, transporte y recepción para confinamiento de residuos peligrosos, con una descripción detallada de los trabajos realizados, etc.*
- *Limpiar y vaporizar los tanques de almacenamiento, antes de realizar cualquier trabajo en su interior, con el objeto de evitar condiciones inseguras y de riesgo.*
- *Bloquear el suministro de energía eléctrica a la maquinaria y equipo relacionado con el espacio confinado donde se hará el trabajo, antes de que ingresar al interior del tanque, y colocar señales y avisos de seguridad que indiquen la prohibición de usarlos mientras se lleva a cabo el trabajo.*
- *Durante el tiempo que el trabajador se encuentre dentro del tanque de almacenamiento de combustibles, será estrechamente vigilado y supervisado por el responsable del trabajo o por una persona capacitada para esta función, además utilizará equipo de protección y seguridad personal, un arnés y cuerda resistente a las sustancias químicas que se encuentren en el espacio confinado, con longitud suficiente para poder maniobrar dentro del área y ser utilizada para rescatarlo en caso de ser necesario.*

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

Informe Preventivo

- *Que el contenido de oxígeno esté entre 19.5% y 23.5%; en caso contrario se tomarán las medidas pertinentes, tanto para el uso de equipo de protección respiratoria autónomo con suministro de aire, como para la realización de actividades en atmósferas no respirables.*
- *La concentración de gases o vapores inflamables no será superior en ningún momento al 5% del valor del límite inferior de inflamabilidad y de 0% en el caso de que se vaya a realizar un trabajo de corte y/o soldadura.*
- *La concentración de sustancias químicas peligrosas no excederán los límites máximos permisibles de exposición establecidos en la NOM-010-STPS-2014, condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral; de lo contrario se aplicarán las medidas de control establecidas en esa norma.*
- *Las lámparas que se utilicen para iluminar un espacio confinado, serán de uso rudo y a prueba de explosión.*

Asimismo, se contrata a la empresa especializada que cuente con permisos para el manejo y disposición de residuos peligrosos.

El franquiciatario solicitará la realización de limpieza del tanque de almacenamiento presentando un programa de trabajo que indique lo siguiente:

- *Datos de la Estación de Servicio.*
- *Objetivo de la limpieza.*
- *Responsable de la actividad.*
- *Fecha de inicio y de término de los trabajos.*
- *Hora de inicio y de término de los trabajos.*
- *Características y número del tanque y tipo de producto.*
- *Producto.*

Informe Preventivo

Mantenimiento en zona de tanques de almacenamiento

La zona de tanques de almacenamiento es exclusiva para carga y descarga de combustibles, en algunas otras, por lo reducido de los predios, no existe una zona definida ya que los tanques se localizan en las zonas de despacho o de circulación vehicular; para el caso de la presente Estación de Servicio, la zona de almacenamiento se encuentra entre las dos zonas de despacho, frente al área de oficinas.

En ambos casos y de acuerdo al proyecto, se dispone de un registro con rejilla conectado al drenaje aceitoso, el cual tiene como objetivo captar algún posible derrame de combustibles o los residuos resultantes de la limpieza y conducirlos a la trampa de combustible, por lo cual este registro siempre estará libre de obstrucciones.

Mantenimiento a tuberías

Al igual que los tanques de almacenamiento, las tuberías para producto en las Estaciones de Servicio se encuentran enterradas, por lo cual, el mantenimiento se efectúa con base en la evaluación de las pruebas de hermeticidad

Mantenimiento a drenaje aceitoso

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

Informe Preventivo

Mantenimiento de dispensarios

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

De acuerdo a las indicaciones de los fabricantes, se verifica a través de la jarra patrón que la calibración de los medidores sea la correcta; en el caso que se identifiquen desviaciones se notificará a la autoridad correspondiente para solicitar su recalibración en los términos señalados en la NOM-005-SCFI-2017, y dejar de suministrar producto hasta que se realice la calibración. Así mismo, se comprobará mensualmente el funcionamiento adecuado de las válvulas shut-off y de corte rápido en mangueras.

La vida útil de los dispensarios es lo señalado en las Especificaciones Técnicas para Proyecto y de Estaciones de Servicio, así como que cumplan con lo establecido en la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-SCFI-2017, para lo cual mantendrán vigentes los Certificados de conformidad de producto que emiten los organismos de certificación acreditados y la aprobación de modelo o prototipo que expide la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía.

Mantenimiento de zona de despacho

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

Mantenimiento de cuarto de máquinas

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

Informe Preventivo

Mantenimiento a extintores

Se implementa un programa de mantenimiento de los extintores instalados en la Estación de Servicio, y este es ejecutado por el prestador de servicio de la recarga de agente extintor.

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

- *Los extintores reciben, cuando menos una vez al año, mantenimiento preventivo, a fin de verificar que se encuentren permanentemente en condiciones seguras de funcionamiento, de acuerdo a lo establecido en la NOM-002-STPS-2010.*
- *Los extintores se colocan en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido no exceda de 15 metros desde cualquier lugar de la Estación de Servicio; se fijan entre una altura del piso no menor de 10 cm, medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1.50 m, medidos del piso a la parte más alta del extintor; colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor de -5°C; estar protegidos de la intemperie; señalar su ubicación de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS-2008 y estar en posición para ser usados rápidamente.*
- *Los extintores son revisados visualmente al momento de su instalación y, posteriormente, a intervalos no mayores de un mes; y en caso de no cumplir con las condiciones señaladas en la Norma, se someten a mantenimiento y las anomalías se corrigen de inmediato.*
- *Durante su mantenimiento se sustituyen temporalmente por equipo del mismo tipo de clasificación y de la misma capacidad.*
- *El mantenimiento consiste en la verificación completa del extintor, siguiendo las instrucciones del fabricante. Dicho mantenimiento tiene la garantía de que funciona efectivamente.*

Informe Preventivo

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

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

Mantenimiento a instalación eléctrica

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

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

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

Mantenimiento a pavimentos

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

- 1. Limpiar las áreas afectadas.*
- 2. Inyectar adhesivo líquido en fisuras o grietas.*
- 3. Cuando la reparación abarque superficies de mayores dimensiones, colocar adhesivo líquido en la superficie del concreto antiguo para unirlo con el concreto nuevo.*

Informe Preventivo

4. *Rellenar con reparador epóxico de alta resistencia, mezclado con aditivos como las fibras reductoras de fisuramiento por contracción.*

Colocar selladores a base de alquitrán de hulla o materiales elásticos, resistentes a los hidrocarburos en las juntas.

LIMPIEZA DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO (4)

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

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

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

Informe Preventivo

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

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

MEDIDAS DE SEGURIDAD durante la operación de la estación de servicio para evitar daños a terceros.

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

Informe Preventivo

- *Se opera con la aplicación de prácticas seguras para la descarga de combustibles, aplicando las reglas que corresponden para la operación durante la carga de combustible a los clientes.*
- *Se cuenta con un sistema contra incendio adecuado.*
- *Se cuenta con brigadas de seguridad, que se encuentra debidamente capacitada para actuar en caso de eventos catastróficos.*
- *Se cuenta con sistemas de señalización de acuerdo a la normatividad aplicable.*
- *Se realiza la limpieza adecuada de la estación.*
- *Pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y tuberías.*

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

Tanto los tanques de almacenamiento como las líneas de distribución de la Estación de Servicio: Morita Ribier, cuentan con pruebas de hermeticidad, las cuales fueron elaboradas por la empresa ecco express S.A. de C.V., en donde se menciona que los equipos descritos son herméticos

Dentro de los sistemas fijos, que son los que están instalados en la Estación de Servicio, se encuentran el de control de inventarios y detección electrónica de fugas, dichos sistemas cumplen con la certificación de la "EPA" o del CENAM para que sean utilizados.

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

Informe Preventivo

En la Estación de Servicio se tiene en existencia las refacciones básicas necesarias, que garanticen la operación continua del sistema, de tal manera que, en caso de suspender la operación por mantenimiento, el lapso no será mayor a 72 hrs.

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

- *Razón social de la compañía en papel membretado.*
- *Datos oficiales de la compañía.*
- *Datos de la Estación de Servicio.*
- *Sistema de prueba aplicado.*
- *Tanques o tuberías a los que se aplica la prueba.*
- *Fecha de aplicación.*
- *Cantidad de producto en cada tanque de almacenamiento.*
- *Capacidad del tanque de almacenamiento.*
- *Rango de tiempo que se realizó la prueba.*
- *Resultados (indicando textualmente si el tanque o tubería es hermético).*
- *Nombre y firma del responsable de la prueba y del Representante legal del Franquiciatario.*
- *Licencia de vigencia para el uso de la Tecnología de prueba, emitida por el fabricante o autoridad en la materia.*

Como se mencionó, la empresa que se encargó de llevar a cabo las pruebas de hermeticidad fue ecco express S.A. de C.V. la cual cuenta con la acreditación ante la ema como laboratorio de ensayo

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

Informe Preventivo

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

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

En caso de no existir hermeticidad se notificará de inmediato a la autoridad correspondiente, para analizar y dictaminar las acciones que correspondan.

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

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

En los contenedores donde se ubica la bomba sumergible y en los contenedores de los dispensarios se cuenta con sensores electrónicos para detección de fugas, en apego a lo señalado en las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio

En caso de no existir hermeticidad la empresa que realizó la prueba y el Franquiciatario notificarán a su Asesor Comercial y a la autoridad correspondiente, en un plazo máximo de 24 hrs., para analizar y dictaminar las acciones que correspondan.

a) Aspectos de seguridad durante la acción de descarga.

Informe Preventivo

- *Equipo de protección personal para quien participa en la descarga de producto. Chofer Repartidor y Cobrador/ Ayudante de Chofer: Ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura; calzado industrial; guantes; lentes de seguridad y casco con barbiquejo. Encargado de la Estación de Servicio: Ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura; y calzado industrial como mínimo (recomendable utilizar guantes, lentes de seguridad y casco con barbiquejo).*
- *Equipo y herramientas requeridos para la descarga del auto tanque La Estación de Servicio debe contar con lo siguiente:*
 - ✓ *Juego de dos calzas (topes-tranca) de goma (hule de alta resistencia) para ruedas de autos tanque, con estrías superiores para un mejor agarre (a la llanta) piso estriado antiderrapante con argolla para fácil manejo, en forma de pirámide truncada con base rectangular con un mínimo en su base inferior de 15 x 20 cm y en su base superior de 5 x 20 cm, o en forma de escuadra con resbaladilla con un ancho mínimo de 17.8 cm., un diámetro de 25.4 cm, y una altura de 20.3 cm.*
 - ✓ *Manguera: para descarga de producto de 4" de diámetro con longitud adecuada para la operación segura de descarga, manguera para recuperación de vapores (donde aplique), codo de descarga de conexión hermética, reducción de 6"φ a 4"φ y empaques.*
 - ✓ *4 Biombos con el texto "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE (señalamiento SP-1), protegiendo como mínimo el área de descarga y el Auto tanque.*
 - ✓ *Dos extintores como mínimo de 20 lbs. (9 Kg), de capacidad de polvo químico seco tipo ABC, cercanos al área de descarga.*
 - ✓ *Recipiente metálico para toma de muestra con cable de tierra.*
 - ✓ *Regleta para medición física de tanques de almacenamiento (cuando sea requerida).*

Informe Preventivo

b) Aspectos de seguridad mínimos para prevenir accidentes.

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

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

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

- ✓ *Portar identificación.*
- ✓ *Verificar que exista orden, limpieza e iluminación adecuada en el área de descarga, sobre todo cuando se realice la descarga en forma nocturna.*
- ✓ *Asegurar que la tierra física se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre dañada y que las pinzas ejerzan presión.*

Informe Preventivo

- ✓ *Señalizar mediante letreros y con colores de identificación que correspondan a los productos, las bocatomas de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio, de acuerdo al código de color PMS que se detalla (incluye tabla de colores, códigos y producto al que aplica).*
- ✓ *Vestir ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura; y calzado industrial.*
- ✓ *No fumar ni emplear teléfonos celulares.*
- ✓ *Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad.*
- ✓ *Permanecer a una distancia máxima de 2 metros de la bocatoma del tanque de almacenamiento, verificando durante la descarga de producto la conexión del Auto tanque con la tierra física, que no existan fugas, que se mantengan los extintores y biombos en el área de descarga, y que no exista personal ajeno a esta actividad*

➤ *Prácticas seguras*

- ✓ *Para ascenso y descenso a la cabina del Auto tanque utilizar tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el interior de la cabina).*
- ✓ *Para el ascenso y descenso al tonel del Auto tanque debe aplicarse la práctica segura de tres puntos de apoyo (dos pies y una mano o dos manos y un pie, mirando hacia el frente).*
- ✓ *La manguera para la descarga del producto no debe quedar con tensión ni por debajo del Auto tanque.*
- ✓ *En caso de tormenta eléctrica, no iniciar las actividades de descarga y en caso de encontrarse en proceso de descarga, suspender inmediatamente.*

Informe Preventivo

- ✓ *Detectar condiciones que pongan en riesgo a las personas, equipo e instalaciones o de presentarse circunstancias que impidan o interrumpen las actividades de descarga, se deberá invariablemente levantar y firmar por ambas partes, el acta de no conformidad correspondiente.*
- ✓ *Asegurar que los accesorios para realizar la descarga de producto y dispositivos de los tanques de almacenamiento se encuentren siempre en óptimas condiciones de operación (mangueras y conexiones herméticas para la descarga de productos, contenedor de derrames limpio, libre de hidrocarburos y desechos con capacidad mínima de 20 lts., e instalado en la boquilla de descarga de productos de los tanques de almacenamiento, calzas, Biombos, Extintores y Recipiente metálico).*

c) Salud ocupacional

- *Evitar realizar sobreesfuerzos físicos, utilizando las posturas adecuadas al efectuar las actividades de ascenso y descenso de cabina o de escalera del auto tanque.*
- *Conocer y entender las hojas de datos de seguridad de las gasolinas y Diésel.*

d) Protección ambiental

- *En caso de fugas o derrames, suspender actividades y en conjunto el Chofer repartidor y cobrador, Ayudante de Chofer y el Encargado de la Estación de Servicio, procederá a las actividades de contención y limpieza del producto.*
- *Confinar los materiales impregnados de hidrocarburos en el sitio establecido por la Estación de Servicio, (guantes, ropa contaminada, musgo absorbente, etc.).*
- *Al efectuar las operaciones de desconexión de mangueras, evitar derrame de producto.*

Informe Preventivo

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

e) Condiciones especiales de operación

- *Un mismo Auto tanque puede descargar hasta en dos tanques de almacenamiento de una Estación de Servicio, siempre y cuando:*
 - ✓ *Los tanques de almacenamiento contengan el mismo producto a descargar.*
 - ✓ *Se muestre evidencia de disponibilidad de almacenamiento en cada tanque del volumen de producto a descargar.*
 - ✓ *Que la descarga no se realice en forma simultánea.*
- *Un Auto tanque puede ser descargado únicamente hacia los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio, queda prohibida la descarga en cualquier otro tipo de recipientes.*
- *La capacidad máxima de llenado de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio, es del 90% (todos los tanques de almacenamiento deberán contar con válvula de sobrellenado).*
- *Durante la descarga de Auto tanques en turno nocturno, deberá evidenciarse la disponibilidad de almacenamiento con la última tirilla del control volumétrico al cierre de oficina, del producto contenido en el/los tanque(s) a descargar. Con este volumen, se determinará la cantidad de producto que puede recibir cada tanque.*

Informe Preventivo

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

f) Programa de abandono

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

Para la desinstalación de la Estación de Servicio Morita Ribier, se estima un periodo de 5 meses. Previamente se dará aviso a las dependencias de los tres niveles de gobierno (Federal, Estatal y Municipal).

Tabla 12: Cronograma para la etapa de abandono.

	Meses									
	1	2	3	4	5					
Vaciado de hidrocarburos contenidos en el tanque y en las tuberías										
Apertura de la válvula de alivio para liberar los combustibles en estado gaseoso										

Informe Preventivo

	Meses									
	1	2	3	4	5					
Desconexión y retiro de accesorios de los tanques y tuberías comenzando por válvulas, medidores, tuberías, instalaciones eléctricas.										
Excavación y retiro de los tanques de almacenamiento										
Desconexión de los accesorios y tubería de los dispensarios										
Retiro y disposición final de dispensario y accesorios que lo componen										
Retiro de letreros y señalamientos										
Desconexión de instalaciones eléctricas en general										
Desconexión de instalaciones hidráulicas										
Limpieza y retiro de residuos sólidos peligrosos en el cuarto de sucios										
Demolición de edificios (oficinas, sanitario, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, etc.)										
Retiro de escombros										
Nivelación del terreno y restauración del sitio										

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

Los combustibles que se venden en la Estación de Servicio se clasifican de la siguiente manera:

Informe Preventivo

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

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

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

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

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

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

Informe Preventivo

Diésel líquido.-Clase de riesgo de transporte SCT6: Clase 3 "Líquido Inflamables".
Mezclas de hidrocarburos parafínicos olefínicos y aromáticos, derivados del procesamiento del petróleo crudo. Este producto se emplea como combustible automotriz. Su contenido máximo de Azufre total es de 500 mg/Kg

COMPONENTE	%(Vol.)	NÚMERO ONU ¹	NÚMERO CAS ²	PPT ⁹ (ppm)	CT ¹⁰ (ppm)	IPVS ¹¹ (mg/m ³)	P ¹² (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ³			
								S ¹³	I ¹⁴	R ¹⁵	E ¹⁶
Diésel.	100 % vol.	1202	68476-34-6	100	ND	ND	ND	0	2	0	ND
Aromáticos.	35.0 % vol. (máx).	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

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

	RVP (psi max.)	azufre (ppm máx.)	oxígeno (% peso mín.)
Premium (México)	7.8	300	1.00
EPA '90	11.5	339	0.0
EPA '95	8.1	339	2.0
EPA '96	7.3	240	2.0
CARB'96	7.0	40	1.8
Europa	9.9	200	No se especifica
Japón	11.	100	1.3

Fuente: Instituto Nacional de Ecología (INE), Environmental Protection Agency (EPA), California Air Resources Board (CARB).

RVP Rate Vapor Preassure (psi máx.) Libras por pulgada (2) máximo, (ppm máx.) Partes por millón máximo.

Informe Preventivo

La gasolina BP Regular con tecnología ACTIVE de 87 octanos está especialmente diseñada para combatir los depósitos dañinos (suciedad) que se pueden acumular en partes críticas del motor, tales como las válvulas de entrada e inyectores de gasolina.

La innovadora fórmula de la tecnología ACTIVE en los combustibles forma una capa protectora sobre las partes críticas del motor la cual ayuda a detener la acumulación de suciedad en las superficies metálicas, de esta forma mantiene el motor limpio y funcionando como debería. De hecho, la gasolina BP Regular con tecnología ACTIVE está diseñada para contener más del doble del aditivo necesario para ayudar a proteger de la suciedad a las partes críticas del motor.

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.

Como se mencionó, la única materia que se maneja en la Estación de Servicio: Morita Ribier son las Gasolinas, Diésel y aceites lubricantes, por lo que no sufren ninguna transformación. Solo se realizan operaciones de carga a vehículos automotores, por lo que no existe consumo de alguna materia prima o agua y por ende no se tiene generación de residuos peligrosos ni emisiones contaminantes al aire o agua en grandes cantidades.

A continuación se muestra una tabla en la que se muestra una estimación de residuos generados durante la operación de la Estación de Servicio.

Tabla 13: Generación, manejo y disposición de residuos sólidos y/o líquidos.

ETAPA DE GENERACIÓN	RESIDUO	CANTIDAD GENERADA	MANEJO ¹	DISPOSICIÓN FINAL
Operación	Basura general	50 Kg mensual	Se almacenará en contenedores metálicos y se	Relleno Sanitario

¹ El personal encargado del manejo y transporte de los residuos recibirá las indicaciones necesarias para ello y además utilizará el equipo de protección adecuado

Informe Preventivo

ETAPA DE GENERACIÓN	RESIDUO	CANTIDAD GENERADA	MANEJO ¹	DISPOSICIÓN FINAL
			dispondrá mediante los servicios de recolección que se contrate.	
Mantenimiento	Residuos peligrosos (trapo, aceite gastado)	2 Kg mensuales	Se almacenará en un contenedor específico para el residuo, cerrado y señalizado	Empresas autorizadas por SEMARNAT.

Emisiones a la atmosfera.

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

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

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

Tabla 14: Emisiones totales por combustibles almacenados.

Contaminante	Regular	Premium	Diésel	Total
Hexano	5.70	0.768	0.40	1.751
Benceno	2.01	0.497	0.0071	2.514
Tolueno	4.60	1.486	0.84	6.92
Etilbenceno	0.35	0.076	0.0411	0.4671
Xilen	1.54	0.283	0.142	1.965
COT	300.26	74.42	1.533	376.213

Informe Preventivo

Tabla 15: Emisiones totales por combustibles almacenados.

Combustible	Ventas anuales(lt)	Factor de emisión (mg/lit)	Emisiones Kg/año	Emisiones Kg/año
Regular	426,326.95	1320	562.751	596.857
		80	34.106	
Premium	80,840.02	1320	106.70	113.167
		80	6.467	

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

Tabla 16. Composición promedio aproximada del agua residual sanitaria (mg/L basada en una generación de 250 lts/persona día). (Hammer, 1986)

Parámetro	Concentración promedio (mg/L)
Sólidos totales	800
Sólidos totales volátiles	440
Sólidos suspendidos	240
Sólidos suspendidos volátiles	180
Demanda bioquímica de oxígeno	200
Nitrógeno inorgánico como N	15
Nitrógeno total como N	35
Fósforo soluble como P	7
Fósforo total como P	10
Grasas y aceites	50

Las aguas residuales de los sanitarios son conducidas a una fosa séptica y por medio de un prestador de servicios autorizados se lleva a cabo la limpieza.

Informe Preventivo

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

Residuos sólidos domésticos.

Los residuos sólidos domésticos y/o sólidos urbanos que se generan con la operación de la Estación de Servicio corresponden a:

- *Embalajes diversos*
- *Sanitarios*
- *Restos de alimentos*
- *Productos desechables*

Por lo anteriormente mencionado, se cuenta con botes para recolectar los residuos generados y por medio de un prestador de servicio autorizado se lleva a cabo su disposición final en el rellano sanitario

Residuos sólidos industriales

Latas de aluminio y botes de plástico con residuos de aceite lubricante y/o aditivos. Estos residuos son considerados peligrosos y no deben ser mezclados con residuos domésticos.

Asimismo, se acumulan natas de gasolina en la trampa de combustibles las cuales son removidas y consideradas también como residuos peligrosos y de la misma manera, por medio de un prestador de servicios autorizados se lleva a cabo su disposición final.

Informe Preventivo

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

a) Representación gráfica del área de influencia

Para la delimitación se utilizaron las Unidades de Gestión Ambiental Territorial, a continuación, se presenta una carta en la que se puede apreciar la UGAT correspondiente al proyecto:

Estación de Servicio: Morita Ribier PL/19483/EXP/ES/2016

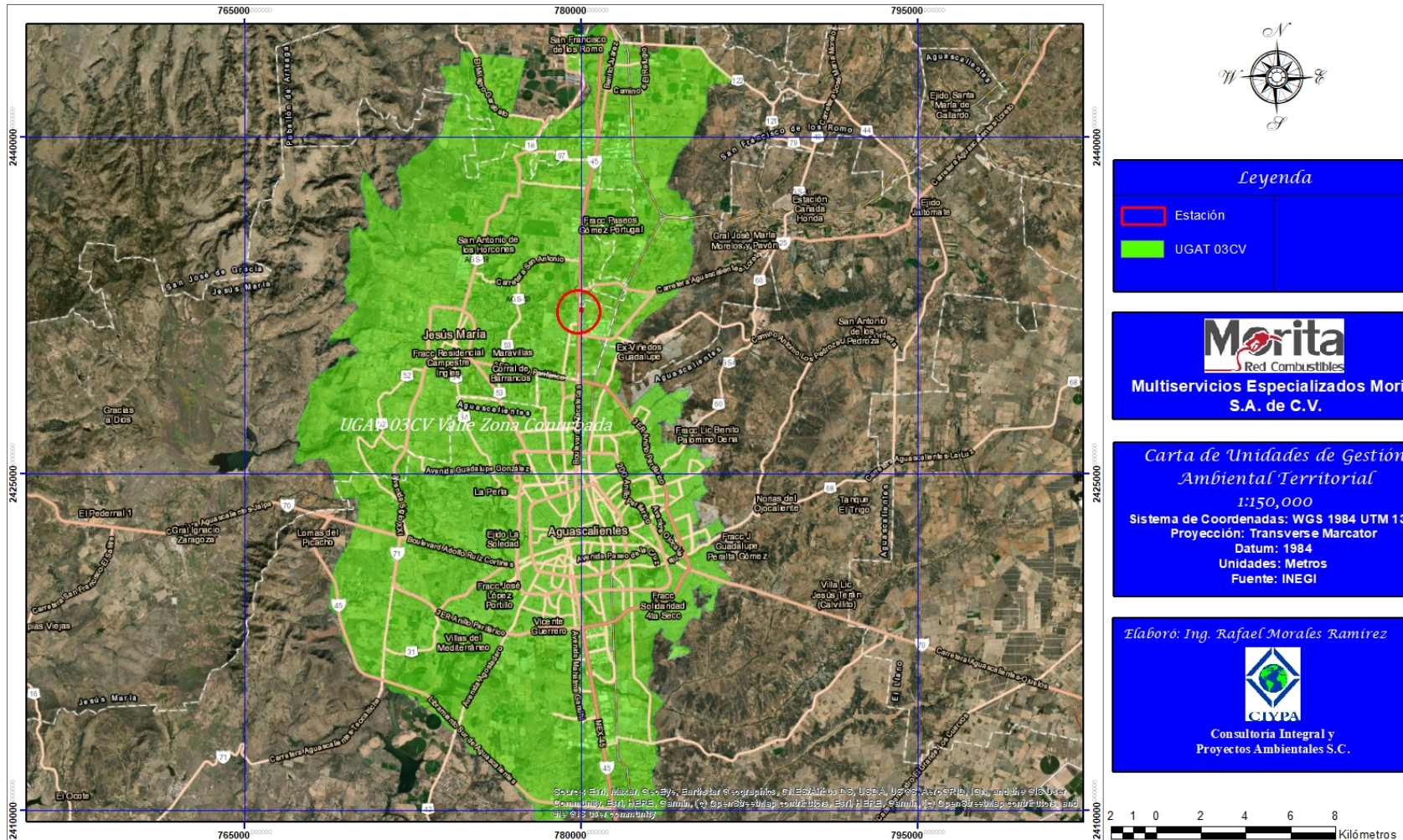


Figura 13: Carta de Unidades de Gestión Ambiental.

Informe Preventivo

b) Justificación del Área de influencia

La finalidad de la delimitación de las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT) es la de regionalizar al Estado y orientar la toma de decisiones sobre la ubicación de actividades productivas, asentamientos humanos y medidas de conservación y manejo de los recursos naturales. Para conformar las UGAT se utilizaron las unidades de paisaje cuya delimitación se basa en las topoformas del territorio. Las unidades de paisaje se utilizaron íntegramente a excepción de la unidad del Valle de Aguascalientes, que fue dividida en tres regiones:

- 1. La correspondiente a la porción que es ocupada por los municipios conurbados renombrada como Valle Conurbado, siendo esta zona donde se encuentra la Estación de Servicio el proyecto.*
- 2. Los municipios de Pabellón de Arteaga, Rincón de Romos, Tepezalá y Cosío denominada como Valle de Aguascalientes.*
- 3. La parte sur del Municipio de Aguascalientes llamada Valle Sur.*

Estas tres regiones fueron diferenciadas por las características urbanas que sobresalen en cada región. Asimismo, se unieron las unidades de Juan Grande y Mesa las preñadas por contar con características naturales sociales equiparables. Como resultado final el Estado de Aguascalientes fue dividido en 26 UGAT, a cada una de las cuales se asignaron estrategias y líneas de acción que promoverán su ordenación territorial:

La Unidad de Gestión Ambiental Territorial en la que se encuentra la Estación de Servicio: Morita Ribier, corresponde a: UGAT 03CV Valle Zona Conurbada, esta UGAT presenta las siguientes características:

El objetivo de la Unidad de Gestión Territorial: Valle Zona Conurbada es: consolidar a la Zona Metropolitana de Aguascalientes – Jesús María – San Francisco de Los Romo, como centro generador de empleos, mediante la consolidación de los usos comerciales y mixtos en ejes de desarrollo y corredores urbanos, donde el aprovechamiento racional en el territorio constituya el precedente de un desarrollo sustentable haciendo participe a la sociedad y a los tres niveles de gobierno.

Informe Preventivo

c) Identificación de los atributos ambientales.

El municipio de San Francisco de Los Romo se localiza a 22 kilómetros de la ciudad de Aguascalientes, en el centro de la misma, entra las coordenadas 102° 16' longitud oeste y 22°05' de longitud norte, con una altura de 1,880 metros sobre el nivel del mar.

Limita al norte con los municipios Pabellón de Arteaga y Asientos; al sur y al poniente con los municipios de Aguascalientes y El Llano; al oriente con el municipio de Jesús María.

Clima

El clima que corresponde al área donde se encuentra la Estación de Servicio: Morita Ribier es del tipo BS1hw(w) según la clasificación de Köppen, es un tipo de clima Semiseco semicálido, tal y como se puede apreciar en la siguiente carta elaborada con información obtenida del Instituto Nacional de Estadística y Geografía:

Estación de Servicio: Morita Ribier PL/19483/EXP/ES/2016

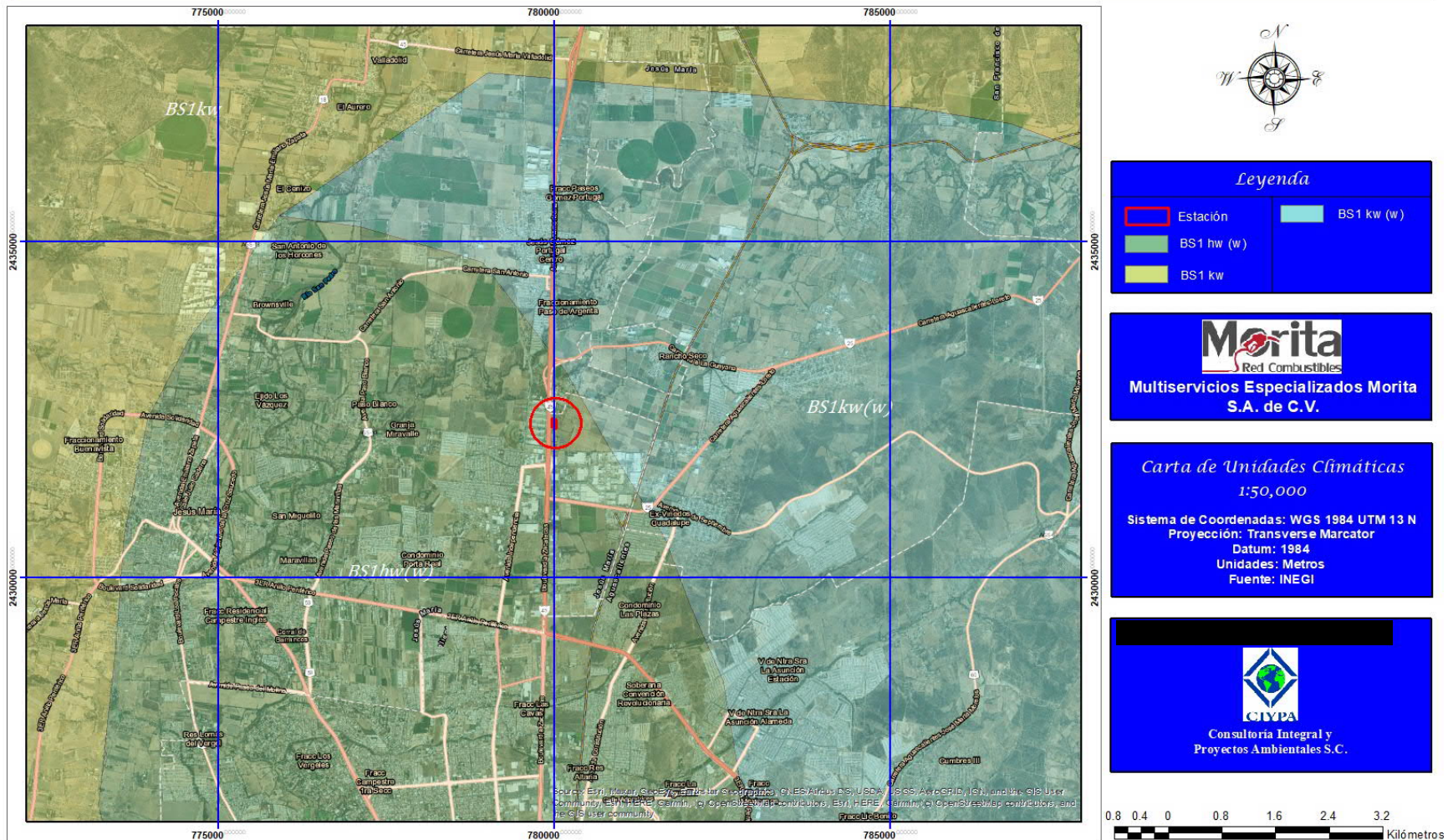


Figura 14: Carta de Unidades Climáticas.

Informe Preventivo

Litología

De acuerdo con los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía cartas F13B88, F13B89, F13D18 y F13B19, el tipo de roca que presenta el predio corresponde a: Sedimentos Cuaternarios Recientes, de la era Cenozoico y sistema Cuaternario, Era Cenozoico.

A continuación, se muestran las cartas con la información mencionada.

Estación de Servicio: Morita Ribier PL/19483/EXP/ES/2016

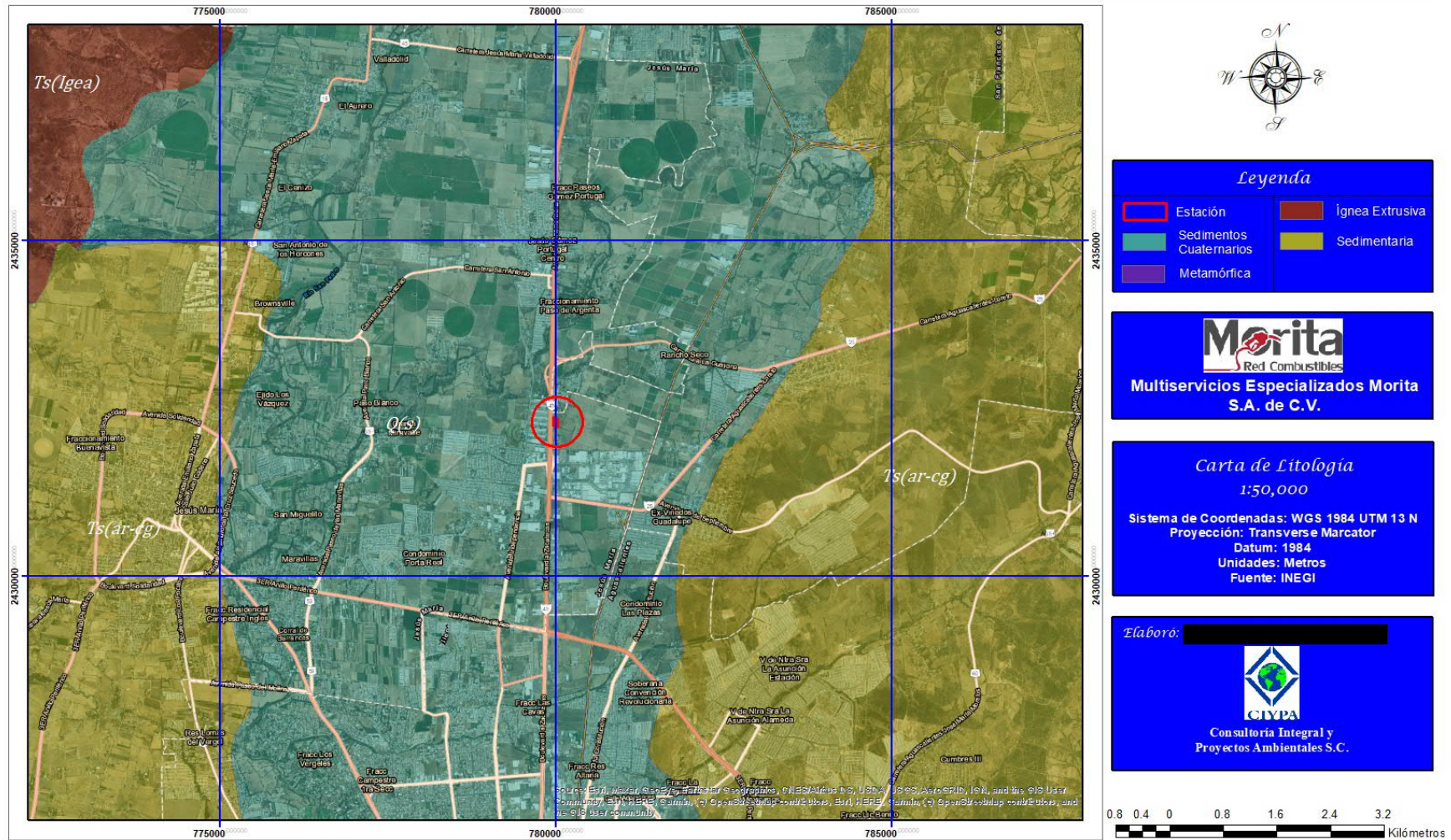


Figura 15: Carta de Litología.

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

Informe Preventivo

Topografía

Según la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, el área donde se localizará la Estación de Servicio: Morita Ribier se encuentra en una zona de Llanura desértica de piso rocoso o cementado, presentando una pequeña pendiente con dirección Norte. El área donde se localiza la Estación se encuentra aproximadamente a 1,884 m.s.n.m. A continuación, se presenta la carta de topografía donde se puede ratificar la información mencionada:

Estación de Servicio: Morita Ribier PL/19483/EXP/ES/2016

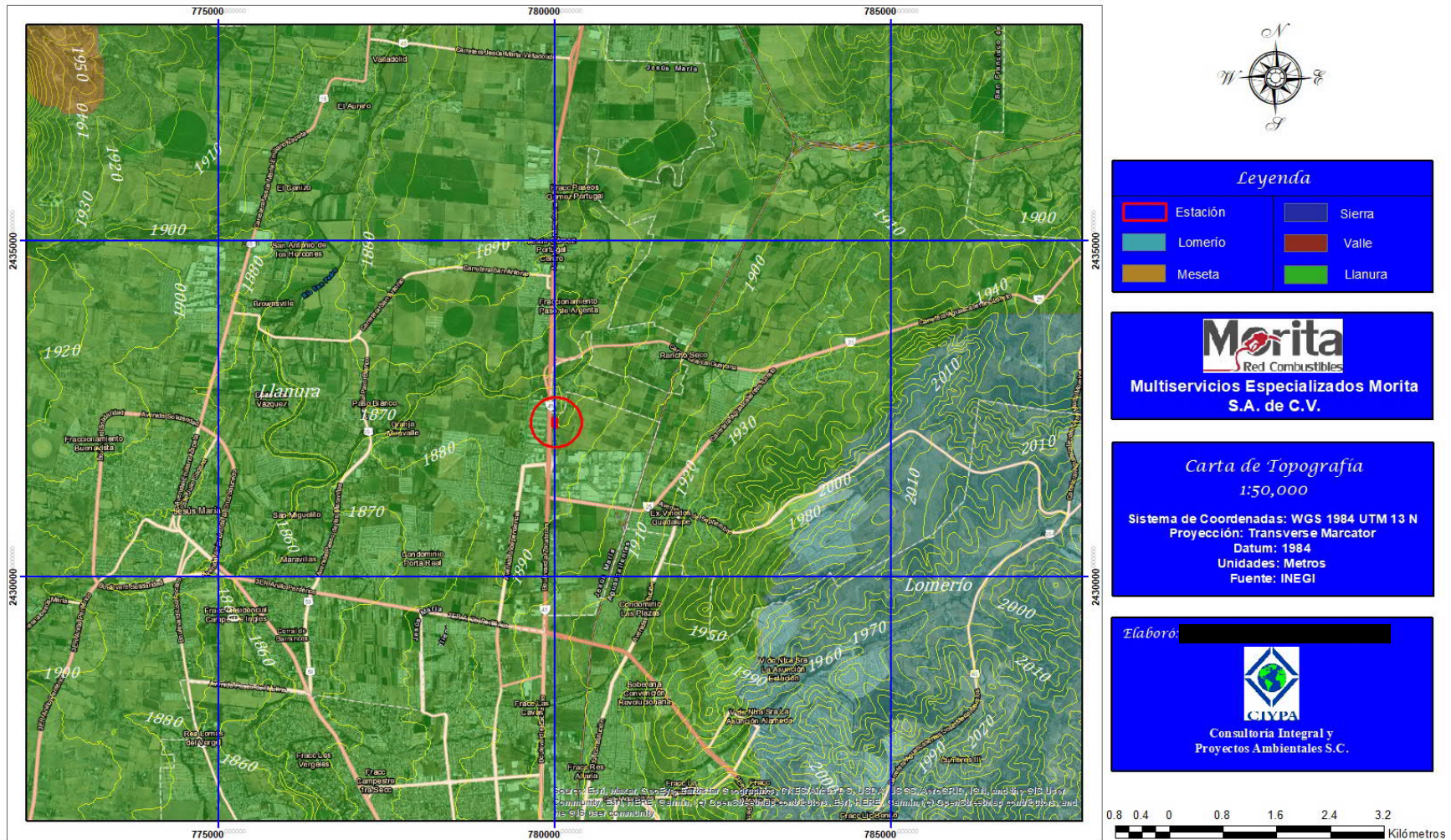


Figura 16: Carta de Topografía 1:50,000

Estación de Servicio: Morita Ribier PL/19483/EXP/ES/2016

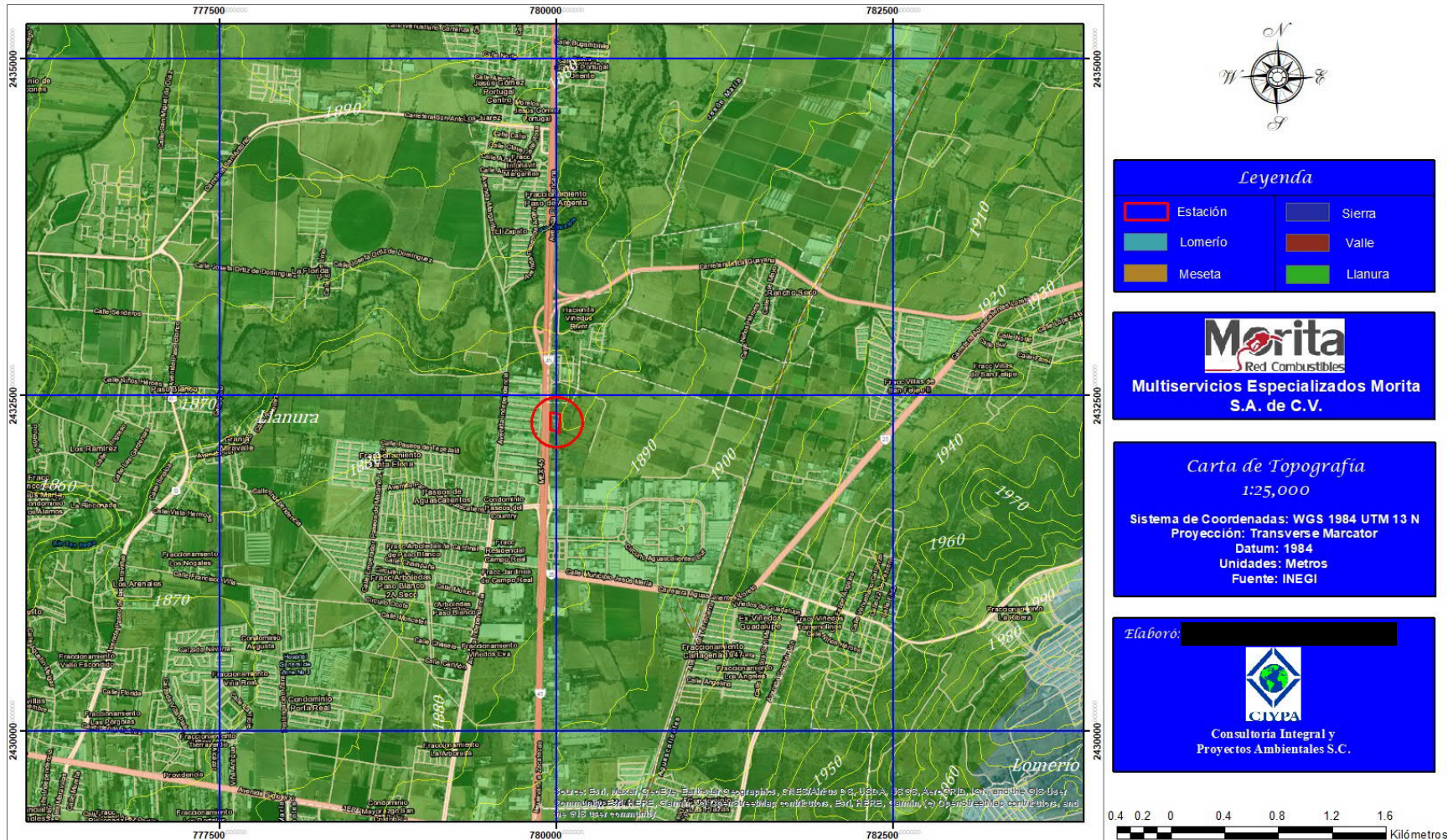


Figura 17: Carta de Topografía 1:15,000.

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

Informe Preventivo

Fisiografía

En su mayor extensión, el Valle de Aguascalientes, de acuerdo con la 5ª. Edición de la Carta Geológica de la República Mexicana, se encuentra ubicado dentro de la provincia Geológica denominada: "Faja Ignimbrítica Mexicana", su estructura corresponde a una fosa tectónica, con marcada orientación N-S y anchura de entre 10 a 20 Km, su extensión longitudinal abarca más allá de los límites estatales, al Norte se interna en el Estado de Zacatecas y hacia el Sur en el Estado de Jalisco.

El estado de Aguascalientes se encuentra dentro de tres grandes provincias fisiográficas como son la Provincia Fisiográfica del Eje Neovolcánico, la Provincia Fisiográfica de la Sierra Madre Occidental y la Provincia Fisiográfica de la Mesa del Centro siendo ésta provincia donde se encuentra la Estación de Servicio.

La Provincia de la Mesa Central, es una provincia fisiográfica caracterizada por ser una región elevada que internamente puede subdividirse en dos regiones. La región sur tiene cotas que se encuentran por encima de los 2,000 m.s.n.m., con excepción del Valle de Aguascalientes, es una zona montañosa cubierta en su mayor parte por rocas volcánicas cenozoicas. La región norte, que es de mayor extensión, muestra un estado de erosión más avanzado que la región sur, tiene grandes cuencas continentales rellanas de sedimentos aluviales y lacustres y presenta cotas por debajo de los 2,000 m.s.n.m. La configuración de la corteza en la Mesa Central muestra un espesor de ca. 32 Km y está flanqueada por la Sierra Madre Oriental con espesor de ca. 37 Km y la Sierra Madre Occidental de ca. 40 Km. Bajo la corteza se infiere la presencia de cuerpos parcialmente fundidos de material mantélico atrapados en la zona adelgazada, sugiriendo que la adición de materiales fundidos en la base produjo el levantamiento y calentamiento de la parte inferior y media de la corteza.

Informe Preventivo

Las rocas más antiguas que afloran en la Mesa Central son facies marinas de edad triásica y delimitan burdamente la zona del margen continental para ese tiempo. Yaciendo sobre esas rocas aparecen distribuidas en toda la Mesa Central rocas continentales de edad jurásica. A partir del Oxfordiano y hasta finales del Cretácico prevalecieron condiciones marinas. Durante ese lapso se depositaron tres conjuntos litológicos muy distintos, hacia el margen oriental se encuentra una secuencia de plataforma, denominada Plataforma Valles - San Luis Potosí que en su mayor parte queda comprendida en la Sierra Madre Oriental, pero hacia la Mesa Central está representada por facies arrecifales y principalmente de talud.

Hacia el centro de la Mesa Central aparecen rocas de cuenca marina que constituyen secuencias potentes de lutita y arenisca calcáreas y culminan con arenisca que contiene clastos de rocas volcánicas, a este conjunto se lo denomina Cuenca Mesozoica del Centro de México. Hacia los límites occidentales y sur aparecen conjuntos volcanosedimentarios marinos en los que se reconocen espesores grandes de basaltos almohadillados con componentes sedimentarios que consisten principalmente en lutita, arenisca y caliza; en algunas localidades las lavas y los sedimentos se encuentran intercalados. Todas estas rocas muestran deformación plicativa y fallamiento inverso, los cuales fueron producidos durante la orogenia Laramide. Sobre estos conjuntos litológicos aparecen en contacto por una gran discordancia angular las rocas de edad cenozoica todas de origen continental y que hacia la base de la secuencia consisten de conglomerados y rocas volcánicas de composiciones andesíticas a riolíticas. Hacia la parte superior la secuencia volcánica cenozoica consiste de un gran apilamiento de rocas de composición riolíticas. Hasta la parte superior la secuencia volcánica cenozoica consiste de un gran apilamiento de roca de composición riolítica caracterizadas por una composición química peculiar que las identificadas como riolitas "topacíferas" y cuyo origen fue mayoritariamente por fusión de la corteza. Hacia la cima de la secuencia cenozoica aparecen basaltos alcalinos de edad Mioceno y Cuaternario, volumétricamente modestos.

A continuación, se muestra la carta de Fisiografía en la que se puede constatar la información mencionada

Estación de Servicio: Morita Ribier PL/19483/EXP/ES/2016

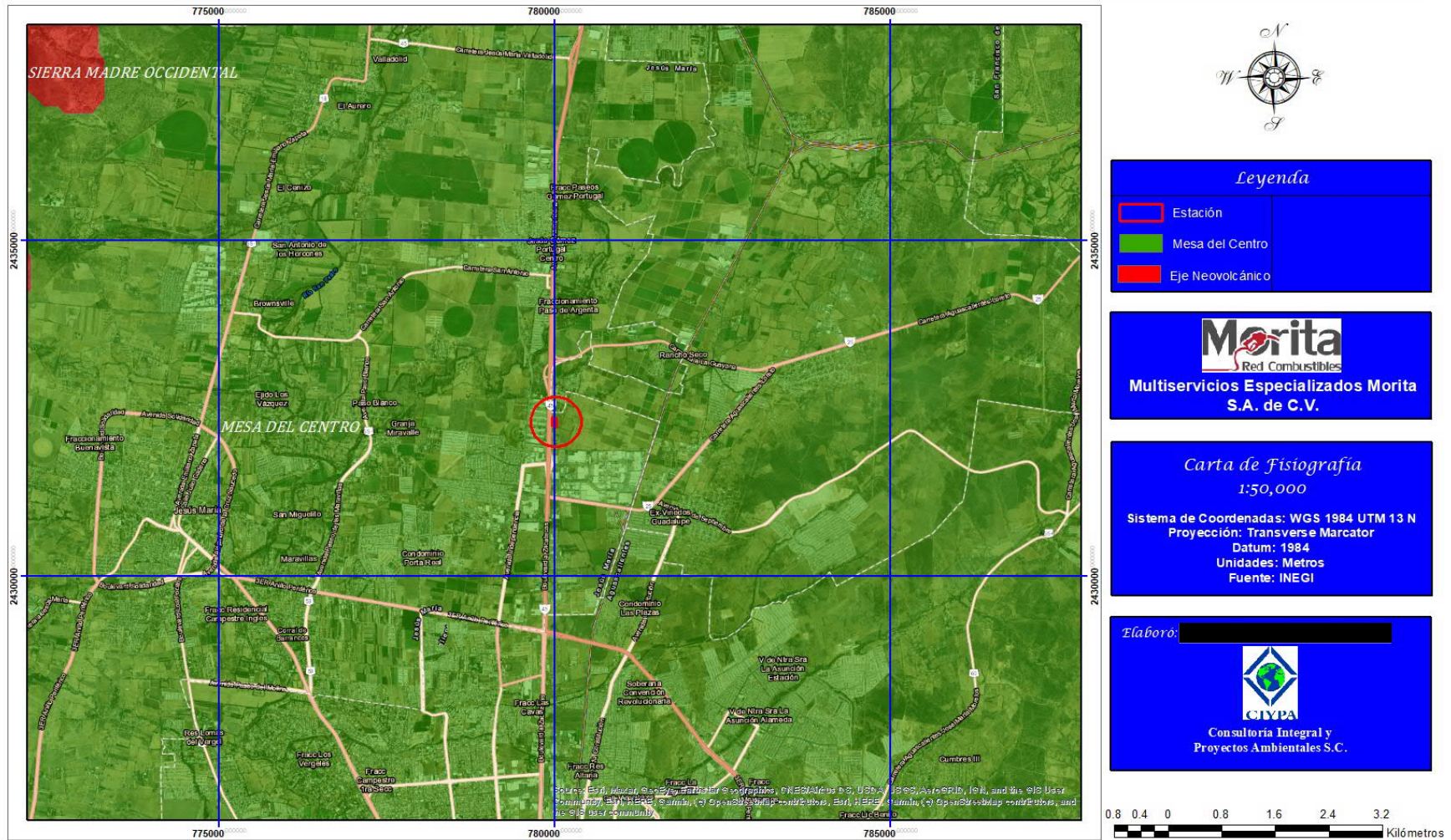


Figura 18: Carta de Fisiografía.

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

*Informe Preventivo**Suelos*

Tal y como se muestra en la siguiente carta elaborada con información obtenida del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, cartas F13B88, F13B89, F13D18 y F13D19 los tipos de suelo presente en el predio donde se encuentra la Estación de Servicio: Morita Ribier son: Principal: Xerosol luvico, como suelo secundario: Xerosol háplico y como suelo terciario Feozem háplico, estos de textura media, fase física durica.

Estación de Servicio: Morita Ribier PL/19483/EXP/ES/2016

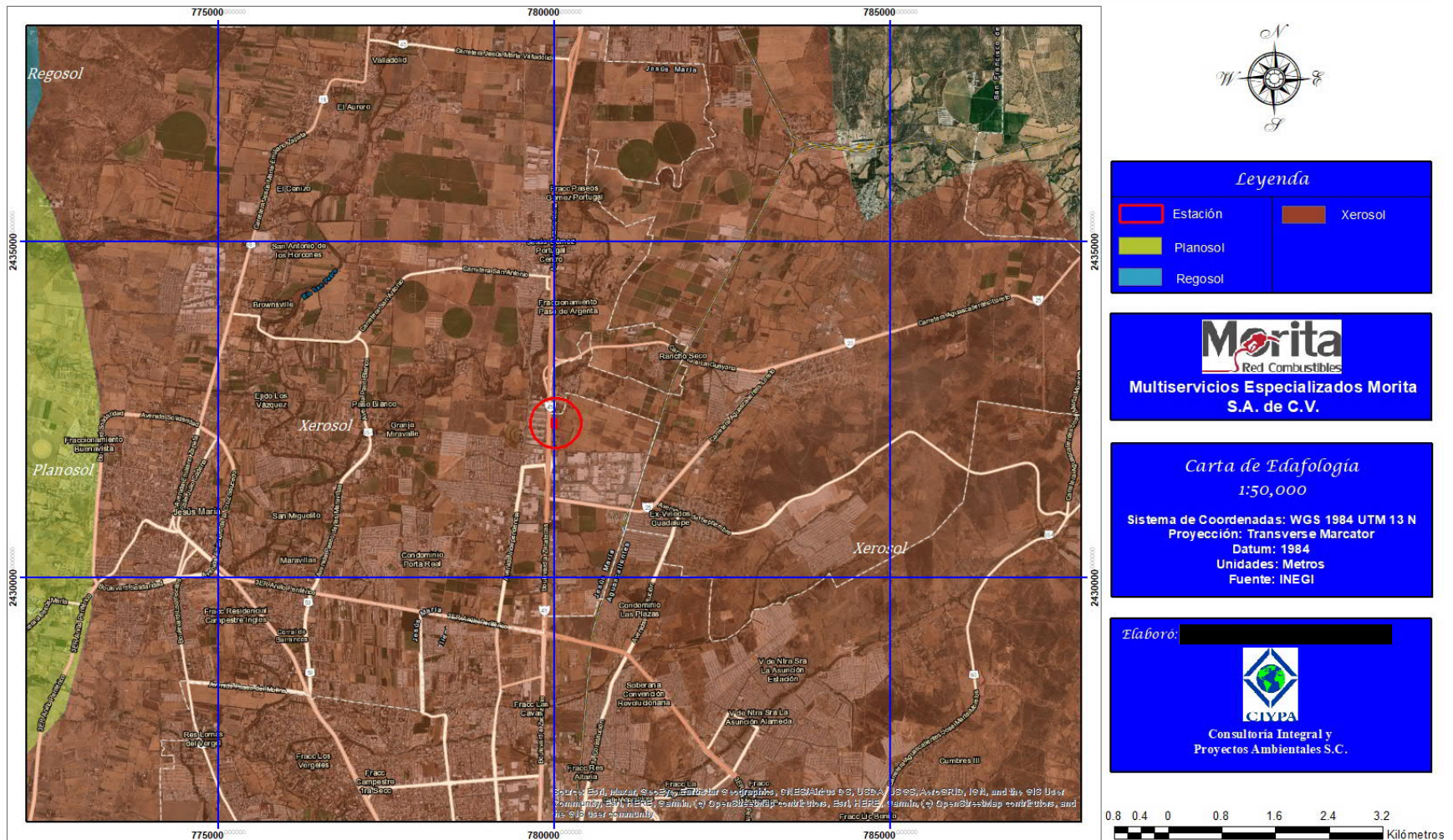


Figura 19: Carta de Edafología.

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

Informe Preventivo

Hidrología

La ciudad de Aguascalientes se ubica sobre el acuífero del “Valle de Aguascalientes” en la región hidrológica “Lerma-Chápala-Santiago”, subregión “Alto Santiago”, cuenca “Río Verde”, subcuenca del Río San Pedro y en la zona de influencia de diez microcuencas. Actualmente dentro de la mancha urbana existen 130 pozos y un aproximado de 90 km de red hidrográfica formada por ríos y arroyos.

Las características climáticas y geológicas de Aguascalientes no permiten el desarrollo de los recursos hidráulicos; se encuentra sin corrientes fluviales de gran caudal, más bien tiene cauces, o lechos de río que drenan las aguas.

El Río San Pedro, o Aguascalientes, es el afluente más importante de la entidad que se aprovecha para el riego agrícola y nace en el Estado de Zacatecas, en la Sierra de Barranca Milpillas, atraviesa el territorio de norte a sur y discurre al occidente de la capital para unirse al Río Verde, afluente del Santiago; los cauces que lo nutren a su paso son, a la derecha, los ríos: Pabellón, Blanco, Prieto, Santiago y Morcinique, así como los arroyos del Saucillo, Milpillas, el Pastor y la Virgen; por el lado izquierdo lo nutren el río Chicalote, y los arroyos Chiquihuite, Ojo Zarco, San Nicolás, el Cedazo, Calvillito y Las Venas.

El escurrimiento anual estimado del Río San Pedro es de 130 millones de metros cúbicos en un área aproximada de 4 mil 330 kilómetros cuadrados. El Río Calvillo, segundo en importancia, se forma con la afluencia de los ríos La Labor y Malpaso; ubicado al suroeste del estado cubre un área aproximada de mil cien kilómetros cuadrados, y su escurrimiento se estima en 50 millones de metros cúbicos anuales.

En el territorio existen varias presas que ayudan a almacenar el líquido, para uso agrícola, principalmente. El embalse más importante es la Presa Plutarco Elías Calles, localizada en el Municipio de San José de Gracia; se cuenta también con las presas El Saucillo y la del Jocoqui, ambas en el Municipio de Rincón de Romos, y la Presa Abelardo L. Rodríguez hacia el Municipio de Calvillo.

Informe Preventivo

La superficie del municipio de San Francisco de Los Romo, es parte de la región hidrológica Lerma Santiago, también es parte de la cuenca hidrológica Río Verde Grande y de 3 sub-cuencas hidrológicas: Río San Pedro en un 28.15% de la superficie Municipal norponiente, la sub-cuenca Río Aguascalientes en un 5.18% al sur del Municipio y la sub-cuenca Río Chicalote en un 66.67% de la superficie en el resto del Municipio.

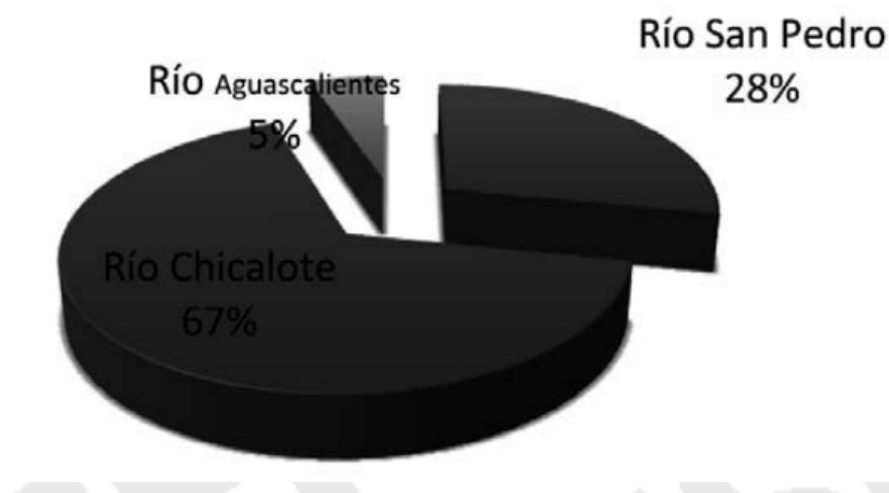


Figura 20: Porcentaje de la superficie Municipal que forman parte de las subcuencas hidrológicas.

Las principales corrientes de agua y los principales cuerpos de agua se localizan en las zonas norponiente, nororiente y sur del municipio. Las corrientes de agua de mayor magnitud del Municipio superficial son las siguientes:

Tabla 17: Principales corrientes de agua del Municipio.

Corriente de agua	Ubicación en el Municipio	Dirección del escurrimiento
Río San Pedro	Norponiente	Norte – Sur
Río Chicalote	Centro	Oriente – Poniente
Las Amapolas	Nororiente	Nororiente – Surponiente
El Tepetate	Nororiente	Nororiente – Surponiente
El Molino	Sur	Nororiente – Surponiente
El Pirul	Suroriente	Surponiente – Nororiente

A continuación, se muestra una tabla con las principales cuerpos de agua del Municipio:

Informe Preventivo

Tabla 18: Principales Cuerpos de Agua del Municipio.

Cuerpo de agua	Ubicación en el Municipio
Presa La Biznaga	Centro oriente
Tanque El Salero	Centro
Tanque las Huertas	Centro oriente
Tanque Los Novios	Centro oriente

En cuanto a la capacidad de filtración hidrológica de la superficie, el municipio se divide en 3 categorías distintas según el coeficiente de escurrimiento que presentan los suelos de acuerdo a sus propiedades, estas 3 categorías son de 0% a 5%, de 5% a 10% y de 10% a 20%. La zona que presenta coeficiente de escurrimiento de 0% a 5% es la zona poniente del Municipio en el valle de Aguascalientes y en otras partes del nororiente, en estas zonas es donde se filtra el agua pluvial a través del suelo en mayor cantidad. La zona con coeficiente de escurrimiento de 5% a 10% se localiza al suroriente y surponiente, en donde se filtra el agua pluvial en un nivel intermedio entre el mayor y menor grado de filtración. La zona con mayor coeficiente de escurrimiento de 10% a 20% se localiza al nororiente en una zona de lomeríos, en donde menos se filtra el agua pluvial y en donde más escurre.

De las corrientes de agua indicadas anteriormente en la tabla, el río San Pedro y el río Chicalote son los 2 principales ríos del Municipio que reciben las descargas de aguas residuales de los desarrollos urbanos y asentamientos humanos del municipio, los cuales presentan contaminación por dichas aguas.

En el predio donde se encuentra la Estación de Servicio: Morita Ribier no se tiene la presencia de alguna corriente o cuerpo de agua, los más cercanos son los siguientes: aproximadamente a 500 metros en dirección noreste se encuentra una corriente de agua intermitente la cual presenta un flujo de Oriente a Poniente y que alimenta a su vez al Río Chicalote, el cual se localiza aproximadamente a 900 metros en dirección Noreste, dicho río presenta un flujo de Noreste a Suroeste.

Informe Preventivo

Cabe mencionar que no se ha alterado algún cuerpo o corriente de agua con el desarrollo del proyecto. A continuación, se muestra la carta de hidrología donde se puede corroborar lo mencionado anteriormente.

Estación de Servicio: Morita Ribier PL/19483/EXP/ES/2016



Figura 21: Carta de Hidrología.

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

Informe Preventivo

d) Funcionalidad

Según el análisis realizado al medio físico y lo observado en la visita de campo, el entorno al sitio donde se encuentra la Estación de Servicio: Morita Ribier, se trata de una zona urbana, en los límites de los municipios de San Francisco de Los Romo y Aguascalientes, cercano a una zona industrial, donde se tiene la presencia de fraccionamientos, la central de abastos, una universidad, empresas, así como tierras de cultivo, donde la vegetación se compone principalmente por especies de ornato, como es el caso de pirules, casuarinas, ficus, laurel de la India, fresnos, pinos, además de las planta que se tiene en los jardines de las casas y camellones de los fraccionamientos cercanos, se tiene la presencia de algunos predios donde aún se puede apreciar parte de la vegetación original de la zona, compuesta por algunos mezquites, huizaches, garruños, entre otros. En la Estación de Servicio se cuenta con áreas verdes compuestas por pasto y algunos ejemplares de ornato a los cuales se les da el mantenimiento correspondiente. Por lo tanto, según, lo mencionado, se considera que la vegetación original ha desaparecido debido a las actividades antropogénicas de la zona, por lo tanto, no se trata de un sitio con ecosistemas extraordinarios.

e) Diagnóstico ambiental

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

De diversidad.

Como ya se mencionó, la Estación de Servicio ya se encuentra construida y operando, la cual cuenta con áreas verdes compuestas por pastos y algunos ejemplares de ornato a los cuales se les da el mantenimiento correspondiente, para el caso de los alrededores, como se ha mencionado, principalmente se tiene la presencia de vegetación de ornato sobre baquetas y camellones, así como en las empresas y comercios de la zona, así mismo se tienen a presencia de tierras de cultivo y algunos predios con vegetación nativa compuesta por mezquites y huizaches principalmente, por lo que se considera que la vegetación original del sitio ya ha desaparecido no presentándose especies raras, exóticas o en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-2005.

Informe Preventivo



Figura 22: Vegetación presente en el predio.

Informe Preventivo

Rareza

El predio donde se encuentra la Estación de Servicio: Morita Ribier se encuentra en una zona agrícola del tipo agricultura de riego sin erosión apreciable según la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, sin embargo, también se puede considerar como una zona urbana e industrial en los límites de los municipios de San Francisco de Los Romo y Aguascalientes donde predomina la vegetación de ornato y donde se pueden apreciar principalmente ejemplares arbóreos de pirules, casuarinas, ficus, laurel de la India, fresnos, pinos, y de manera aislada en algunos predios se tiene la presencia de mezquites y huizaches por lo que no se tiene la presencia de especies raras, exóticas o en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-2005.

Naturalidad

Como se mencionó anteriormente, la Estación se localiza en una zona catalogada como agrícola, pero también se puede considerar como zona urbana e industrial, donde predomina la vegetación de ornato, sin embargo, también se tienen áreas agrícolas así como algunos predios con vegetación nativa, pero en menor proporción, por lo que la naturalidad del sitio se ha ido perdiendo por las actividades antropogénicas que se llevan a cabo en los alrededores, por lo tanto, se considera que la perturbación es de mediana a alta.

Calidad

La perturbación atmosférica se considera de mediana a alta, debido a que la Estación de Servicio se encuentra en una zona agrícola, urbana e industrial, donde se llevan a cabo actividades de diversos tipos, donde la generación de residuos sólidos urbanos es alta, además las instalaciones se localizan en una vialidad importante y altamente transitada, por lo que las emisiones a la atmósfera se incrementan con el flujo vehicular.

Informe Preventivo

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

a) Método para evaluar los impactos ambientales.

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

La metodología puede resumirse de la siguiente manera:

- *Describir el medioambiente como un conjunto de factores medioambientales.*
- *Describir la actividad que se evalúa como un conjunto de acciones.*
- *Identificar los impactos que cada acción tiene sobre cada factor medioambiental.*
- *Caracterizar cada impacto mediante la estimación de su importancia.*
- *Analizar la importancia global de la actividad sobre el medio, utilizando para ello las importancias individuales de cada impacto.*

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

- *Actuación sobre el entorno*
 - ✓ *Situaciones*
 - ❖ *Actividades*
 - *Acciones*

Informe Preventivo

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

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

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

Para determinar la importancia de cada efecto, se elabora la matriz de importancia del proyecto, cuya estructura se muestra en la siguiente tabla. Las filas corresponden a los factores y las columnas corresponden a las acciones. En la celda ij de la matriz se consigna la importancia I_{ij} del impacto que la acción A_j tiene sobre el factor F_i (que tiene P_i Unidades de Importancia). La fila y la columna marcadas como Totales se emplean para agregar la información correspondiente a una determinada acción o factor respectivamente.

Matriz de Importancia

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

$$I_{ij} = N_{Aij} (3IN_{ij} + 2EX_{ij} + MO_{ij} + PE_{ij} + RV_{ij} + SI_{ij} + AC_{ij} + EF_{ij} + PR_{ij} + MC_{ij})$$

Informe Preventivo

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

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

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

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

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

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

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

Informe Preventivo

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

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

Sinergia (SI): este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado. Se dice que dos efectos son sinérgicos si su manifestación conjunta es superior a la suma de las manifestaciones que se obtendrían si cada uno de ellos actuase por separado (la manifestación no es lineal, respecto a los efectos). Puede visualizarse como el reforzamiento de dos efectos simples; si en lugar de reforzarse los efectos se debilitan, la valoración de la sinergia debe ser negativa.

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

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

Informe Preventivo

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

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

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

Para la valoración de los impactos se emplean los siguientes:

Tabla 19: Indicadores de cuantificación de impactos.

Naturaleza (NA)		Intensidad (I)	
(+) Beneficioso	+1	(B) Baja.	1
(-) Perjudicial	-1	(M) Media.	2
		(A) Alta.	4
		(MA) Muy Alta	8
		(T) Total	12
Extensión (EX)		Momento (MO)	
(Pu) Puntual.	1	(L) Largo plazo.	1
(Pa) Parcial.	2	(M) Mediano Pzo.	2
(E) Extenso.	4	(I) Inmediato.	4
(T) Total.	8	(C) Crítico ⁽²⁾	+4
(C) Crítico ⁽¹⁾	+4		
Persistencia (PE)		Reversibilidad (RV)	
(F) Fugaz.	1	(C) Corto plazo.	1
(T) Temporal.	2	(M) Mediano plazo.	2
(P) Permanente.	4	(I) Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
(SS) Sin sinérgico	1	(S) Simple.	1
(S) Sinérgico	2	(A) Acumulativo.	4

Informe Preventivo

(MS) Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
(I) Indirecto (secundario)	1	(I) Irregular.	1
(D) Directo (primario)	4	(P) Periódica.	2
		(C) Continua.	4
Recuperabilidad (MC):		Importancia (I)	
(In) Inmediato.	1	Irrelevante	1
(MP) Mediano plazo.	2	Moderado	2
(M) Mitigable.	4	Severo	4
(I) Irrecuperable	8	Crítico	+4

1) Si el área cubre un lugar crítico (especialmente importante) la valoración será cuatro unidades superior.
Si el impacto se presenta en un momento (crítico) la valoración será cuatro unidades superior.

Informe Preventivo

Tabla 20 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

	Denominación o significado del criterio	Valor	Clasificación	Impacto
(CI)	A. Carácter del impacto.			
	Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.	(+)	Positivo.	
		(-)	Negativo.	
		(X)	Previsto.	Pero difícil de calificar sin estudios detallados, que reflejarán efectos cambiantes difíciles de predecir o efectos asociados a circunstancias externas al proyecto, cuya naturaleza (beneficiosa o perjudicial) no puede precisarse sin un estudio global de las mismas.
(I)	B. Intensidad del impacto.			
	(Grado de afectación) Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.	(1)	Baja.	Afectación mínima.
		(2)	Media.	
		(4)	Alta.	
		(8)	Muy alta.	
		(12)	Total	Destrucción casi total del factor.
(EX)	C. Extensión del impacto.			
	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto).	(1)	Puntual.	Efecto muy localizado.
		(2)	Parcial.	Incidencia apreciable en el medio.
		(4)	Extenso.	Afecta una gran parte del medio.
		(8)	Total.	Generalizado en todo el entorno
		(+4)	Crítico.	El impacto se produce en una situación crítica; se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía.

Informe Preventivo

Tabla 20 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

	Denominación o significado del criterio	Valor	Clasificación	Impacto
(SI)	D. Sinergia.			
	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado.	(1)	No sinérgico	Cuando una acción actuando sobre un factor no incide en otras acciones que actúan sobre un mismo factor.
		(2)	Sinérgico	Presenta sinergismo moderado.
		(4)	Muy sinérgico	Altamente sinérgico
(PE)	E. Persistencia.			
	Refleja el tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.	(1)	Fugaz.	(< 1 año).
		(2)	Temporal.	(de 1 a 10 años).
		(4)	Permanente.	(> 10 años).
(EF)	F. Efecto.			
	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.	(4)	Directo o primario.	Su efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental, siendo la representación de la acción consecuencia directa de esta.
		(1)	Indirecto o secundario.	Su manifestación no es directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden.

Informe Preventivo

Tabla 20 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

	Denominación o significado del criterio	Valor	Clasificación	Impacto
(MO)	G. Momento del impacto.			
	Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	(1)	Largo plazo.	El efecto demora más de 5 años en manifestarse.
		(2)	Mediano Plazo.	Se manifiesta en términos de 1 a 5 años.
		(4)	Corto Plazo.	Se manifiesta en términos de 1año.
		(+4)	Crítico.	Si ocurriera alguna circunstancia crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades.
(AC)	H. Acumulación.			
	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que lo genera.	(1)	Simple.	Es el impacto que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de sinergia.
		(4)	Acumulativo.	Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto.

Informe Preventivo

Tabla 20 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

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

Informe Preventivo

Tabla 20 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS

	Denominación o significado del criterio	Valor	Clasificación	Impacto
Valoración cuantitativa del impacto				
(IM)	Importancia del efecto.			
	Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados anteriormente	$IM = \pm[3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]$		
(CLI)	Clasificación del impacto.			
	Partiendo del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia del efecto (IM) .	(CO)	COMPATIBLE	Si el valor es menor o igual que 25
		(M)	MODERADO	si su valor es mayor que 25 y menor o igual que 50
		(S)	SEVERO	si el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75
		(C)	CRITICO	Si el valor es mayor que 75

Informe Preventivo

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

- *Irrelevantes, es decir aquéllos cuya importancia está por debajo de un cierto valor umbral.*
- *Que se presentan sobre factores intangibles para los que no se dispone de un indicador adecuado. La metodología crisp especifica que estos efectos deben contemplarse en forma separada, pero pese a ello no se aclara en qué forma debe hacerse; estos efectos no se incluyen en la matriz depurada porque la metodología crisp no tiene herramientas adecuadas para su análisis.*
- *Extremadamente severos y que merecen un tratamiento específico. Generalmente se adoptan alternativas de proyecto en donde no se presenten estos casos, por esta razón al eliminarlos no se está sesgando el análisis cualitativo global.*

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

*Una vez evaluados los impactos ambientales se procede a su cuantificación, para ello se elabora la **“Matriz de cuantificación de los impactos ambientales”***

Informe Preventivo

b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales.

Luego de finalizada la confección y el análisis de las matrices se procede a elaborar las conclusiones de la evaluación. Es importante obtener la mayor información posible por componentes ambientales y acciones del proyecto por independiente y con base en los resultados, emitir las conclusiones finales.

A continuación, se presenta la matriz de impactos, siendo importante mencionar que, los impactos ambientales que se evalúan a continuación corresponden a la etapa de operación y mantenimiento, esto debido a que, como ya se ha mencionado, la Estación de Servicio ya se encuentra construida y operando:

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del impacto	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del Impacto	AC: Acumulación	RC: Recuperabilidad	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación del impacto	RES: Residualidad
INDICADOR DE IMPACTO	IMPACTO													
OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO														
AGUA														
FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO													
Agua (Superficial y subterránea) Contaminación por derrames de combustible	Al momento del despacho de combustible a los vehículos que soliciten el servicio se generan derrames, principalmente al retirar la pistola del vehículo, los cuales, si no son recolectados o redirigidos a las trampas de aceites, podrían ser arrastrados por el agua de lluvia y contaminar así corrientes y cuerpos de agua y en caso de infiltración, afectar el agua subterránea.													
CUANTIFICACIÓN	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
	-	1	2	2	2	4	4	4	2	1	2	29	M	No

Informe Preventivo

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del impacto	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del Impacto	AC: Acumulación	RC: Recuperabilidad	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación del impacto	RES: Residualidad
INDICADOR DE IMPACTO	IMPACTO													
Agua (Superficial y subterránea) Contaminación por derrame de combustible	Si al momento de que una pipa descarga el combustible a los tanques de almacenamiento se desconecta la manguera y por acción de la lluvia el combustible sale de la Estación de Servicio, contaminaría en gran medida corrientes y cuerpos de agua, o si antes de que la pipa entre a la Estación sufre alguna fuga o percance, el combustible contaminaría de igual forma corrientes y cuerpos de agua y en caso de infiltración afectar el agua subterránea.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
	-	4	2	2	2	4	4	4	2	2	1	37	M	Si
Agua (Superficial y subterránea) Contaminación por derrame de aceite	Como servicio adicional, en la Estación de Servicio se ofrece la venta de aceite y a su vez adicionárselo al vehículo, por tal motivo, se pueden generar derrames de aceite al momento de colocárselo al motor o que el automóvil presente una fuga, o una vez que se vació el contenido, una parte queda en el recipiente el cual si no es dispuesto de manera adecuada podría generar derrames que por acción de la lluvia sería arrastrado y generar contaminación en corrientes y por lo tanto cuerpos de agua y en caso de infiltración afectar el agua subterránea.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
	-	1	2	2	2	4	4	4	2	2	2	29	M	No
CUANTIFICACIÓN	-	1	2	2	2	4	4	4	2	2	2	29	M	No
Agua (Superficial) Contaminación por residuos sólidos urbanos	Durante la operación de la Estación de Servicio se generan residuos sólidos urbanos, los cuales provienen de las oficinas, los cuales, si no son almacenados y dispuestos correctamente pueden ser arrastrados por el aire o lluvia y contaminar así corrientes y cuerpos de agua.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
	-	1	1	2	1	1	4	4	1	1	2	21	CO	Si
CUANTIFICACIÓN	-	1	1	2	1	1	4	4	1	1	2	21	CO	Si

Informe Preventivo

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del impacto	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del Impacto	AC: Acumulación	RC: Recuperabilidad	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación del impacto	RES: Residualidad
INDICADOR DE IMPACTO	IMPACTO													
Consumo de agua	Con la operación de la Estación de Servicio, se requiere el uso de agua, tanto para los servicios sanitarios, como para la limpieza de las diferentes áreas y locales comerciales, de la misma manera se ofrece el servicio para rellenar el nivel de agua de los vehículos, por lo que se tiene un consumo considerable de agua.													
CUANTIFICACIÓN	-	1	1	1	4	1	2	1	4	2	4	24	CO	Si
Generación de aguas residuales	Se tienen aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios y de la utilizada para la limpieza de la Estación de Servicio, pudiendo ser esta última considerada en algunas ocasiones como residuo peligroso puesto que el agua utilizada para limpiar la zona de despacho de combustible puede tener residuos de gasolina o aceite. En caso de que el agua residual sea dispuesta o vertida fuera de la Gasolinera generaría contaminación en corrientes y cuerpos de agua.													
CUANTIFICACIÓN	-	2	2	2	2	4	2	4	2	2	2	30	M	Si
AIRE														
Emisiones por volatilización de combustibles	La volatilización de combustibles se puede presentar durante la operación de los diferentes dispositivos de bombeo y transporte que se ponen en operación durante el despacho de combustible y carga de los tanques de almacenamiento a través de pipas. Estos hidrocarburos se liberan mediante las válvulas de venteo y pistolas de despacho principalmente, generando así contaminación al ambiente.													
CUANTIFICACIÓN	-	2	2	2	2	4	2	4	2	2	4	32	M	Si

Informe Preventivo

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del impacto	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del Impacto	AC: Acumulación	RC: Recuperabilidad	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación del impacto	RES: Residualidad
INDICADOR DE IMPACTO	IMPACTO													
Emisiones Compuestos Orgánicos Volátiles	Se tiene emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles provenientes de los vehículos que arriban a la Estación de Servicio, Los cuales generan contaminación lo cual causa daños al ambiente.													
CUANTIFICACIÓN	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
	-	1	1	1	1	1	4	4	1	1	2	20	CO	NO
Emisiones por energía eléctrica	Para la operación de la Estación de Servicio se requiere energía eléctrica, para lo cual, se cuenta con un transformador de capacidad adecuada. El uso de energía genera contaminación equivalente a dióxido de carbono.													
CUANTIFICACIÓN	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
	-	1	1	2	4	1	1	4	4	2	2	25	CO	Si
Dispositivos de seguridad de tanques de almacenamiento y dispensarios	Tanto los tanques de almacenamiento como los dispensarios cuentan con dispositivos de seguridad para evitar fugas o derrames de combustible, lo cual reduce las emisiones a la atmosfera que se generan en la Estación de Servicio.													
CUANTIFICACIÓN	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
	+	2	2	2	4	4	4	4	4	2	4	38	M	Si
SUELO														
Contaminación del suelo por derrame de combustibles	Durante el despacho de combustible se pueden presentar pequeños derrames de gasolina, los cuales, si llegan a tener contacto con suelo natural se absorbería causando contaminación													
CUANTIFICACIÓN	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
	-	1	1	2	2	4	2	4	2	2	2	25	CO	No

Informe Preventivo

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del impacto	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del Impacto	AC: Acumulación	RC: Recuperabilidad	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación del impacto	RES: Residualidad
INDICADOR DE IMPACTO	IMPACTO													
Contaminación del suelo por derrame de combustibles	Si al momento de que una pipa descarga el combustible a los tanques de almacenamiento se desconecta la manguera o si antes de que la pipa entre a la Estación sufre alguna fuga o percance y el combustible tiene contacto con el suelo natural, parte de la gasolina o diésel serían absorbidos provocando la contaminación del suelo.													
CUANTIFICACIÓN	-	4	4	2	2	4	2	4	4	2	1	41	M	Si
Contaminación por residuos sólidos urbanos	Contaminación del suelo debido a la disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos generados por el personal de la Estación de Servicio.													
CUANTIFICACIÓN	-	1	1	2	1	1	1	4	1	1	4	20	CO	No
Contaminación del suelo por derrames de aceite	Como servicio adicional de la Estación de Servicio se tiene el relleno de los niveles de aceite lo cual, al momento de verter el aceite se pueden generar derrames que si tienen contacto con el suelo natural generarían contaminación por absorción. De la misma manera se generan botes impregnados de aceite nuevo ya que al momento de vaciarlo al motor de los vehículos, una parte del aceite se queda en el contenedor, por lo que si no se disponen de manera adecuada podrían derramarse.													
CUANTIFICACIÓN	-	1	1	2	2	4	2	4	2	2	2	25	CO	Si

Informe Preventivo

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del impacto	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del Impacto	AC: Acumulación	RC: Recuperabilidad	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación del impacto	RES: Residualidad
INDICADOR DE IMPACTO	IMPACTO													
<i>Erosión</i>	Debido a que el suelo natural ya no está expuesto como resultado de la pavimentación de la Estación de Servicio, desaparece la probabilidad de erosión que se presentaba durante la construcción.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
CUANTIFICACIÓN	+	2	1	2	4	1	4	1	4	4	4	32	M	Si
Paisaje														
<i>Estética del paisaje</i>	Con la construcción de la Estación de Servicio se mejoró la estética del paisaje debido a que el predio antes del establecimiento de la Estación era un predio sin uso donde se tenía la presencia de vegetación de disturbio, donde se tenía acumulación de basura que arrastraba el viento o lluvia, pero con la Gasolinera construida se cuenta con áreas verdes e infraestructura acorde con las necesidades de la zona.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
CUANTIFICACIÓN	+	2	1	1	4	4	4	1	4	4	4	34	M	Si
Flora														
<i>Establecimiento y mantenimiento de áreas verdes</i>	Con el establecimiento de la Estación de Servicio se establecieron áreas verdes dentro de la Gasolinera, las cuales reciben mantenimiento continuo.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
CUANTIFICACIÓN	+	1	1	2	4	4	4	4	4	4	4	35	M	Si

Informe Preventivo

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del impacto	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del Impacto	AC: Acumulación	RC: Recuperabilidad	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación del impacto	RES: Residualidad
INDICADOR DE IMPACTO	IMPACTO													
Fauna														
Barrera de desplazamiento	Con la construcción (principalmente) y la operación de la Estación de Servicio se generaron barreras de desplazamiento, sin embargo la fauna en el área es mínima debido a que se encuentra en una zona urbana e industrial sobre una vialidad con alto flujo vehicular.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
CUANTIFICACIÓN	-	1	1	2	2	2	2	1	4	2	2	22	Co	Si
Fauna Nociva	Con el mantenimiento de las instalaciones y de las áreas verdes, se disminuyó la presencia de fauna nociva, ya que antes de que se construyera la Estación, el predio era baldío con vegetación de disturbio, donde se acumulaba la basura, propiciando la proliferación de la fauna nociva.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
CUANTIFICACIÓN	+	1	2	2	4	4	4	1	4	4	4	34	M	Si
SOCIOECONOMÍA														
Generación de ingresos públicos	El desarrollo del proyecto representa la generación de ingresos públicos por conceptos de pagos de derechos.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
CUANTIFICACIÓN	+	2	1	1	2	1	2	1	2	4	4	29	MO	SI
Generación de empleos	Para la operación de la Estación de Servicio, se requiere de mano de obra, brindando fuentes de empleo para la gasolinera													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
CUANTIFICACIÓN	+	4	1	1	2	1	2	1	2	4	4	31	MO	SI

Informe Preventivo

Significado de abreviaturas	CI: Carácter del impacto	I: intensidad	EX: extensión	SI: Sinergia	PE: Persistencia	EF: Efecto	MO: Momento del Impacto	AC: Acumulación	RC: Recuperabilidad	RV: Reversibilidad	PR: Periodicidad	IM: Importancia del	CLASI: Clasificación del impacto	RES: Residualidad
INDICADOR DE IMPACTO	IMPACTO													
Disponibilidad de combustibles	Con la operación de la Estación de Servicio se tiene una opción para la venta de combustibles en el municipio de San Francisco de Los Romo y la zona conurbada de Aguascalientes.													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR	IM	CLASI	RES
CUANTIFICACIÓN	+	2	2	2	4	4	4	1	4	4	4	37	M	Si

Análisis de Resultados

Se detectaron 22 impactos en total sobre los distintos componentes, derivados de la operación de la Estación de Servicio. Presentándose tanto impactos positivos como negativos

De estos 22 impactos, 14 son negativos, de los cuales 8 son compatibles y 6 son moderados. 8 de estos impactos detectados son positivos.

➤ Agua

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

Informe Preventivo

agua tanto para los servicios sanitarios como para las acciones de limpieza de las instalaciones teniéndose además generación de aguas residuales.

➤ Aire

- ✓ *Durante la etapa de operación se detectaron 3 impactos negativos y uno positivo al aire, estos relacionados con emisiones a la atmosfera, uno de ellos, por la volatilización de combustibles, al momento del despacho de combustibles y retirar la pistola del vehículo se volatiliza la gasolina que se encuentra en la pistola, así mismo se tendrá emisión de los vehículos que arriban a la Gasolinera y que su combustión no es la adecuada, generando smog y finalmente se tienen emisiones por el consumo de energía eléctrica, la cual es equivalente a CO₂.*
- ✓ *El impacto positivo se refiere a los dispositivos de seguridad con lo que cuentan tanto los tanques de almacenamiento como los dispensarios, ya que estos trabajan de tal manera que reducen la probabilidad de sufrir derrames o volatilización del combustible, ya sea por los dispositivos de retorno, válvulas, entre otros.*

➤ Suelo

- ✓ *Se detectaron 4 impactos al suelo para la etapa de operación, provocados principalmente por la contaminación, ya sea por derrame de combustibles, aceites o residuos sólidos urbanos, los cuales si llegasen a tener contacto con el suelo natural causarían contaminación grave, puesto que el suelo absorbería los contaminantes generando un cambio en las características de ese suelo y dependiendo del flujo de las aguas subterráneas, podría a su vez contaminar mantos freáticos.*
- ✓ *Así mismo, se detectó un impacto positivo relativo a la erosión del suelo, ya que con la cubierta con la que cuenta la Gasolinera la erosión no es posible.*

Informe Preventivo

➤ Paisaje

- ✓ *El impacto detectado hacia el paisaje durante la operación de la Estación de Servicio es de carácter positivo, puesto que con la construcción se establecieron áreas verdes, así como infraestructura acorde con el crecimiento de la zona, ya que antes de la construcción se tenía un predio baldío con vegetación de disturbio.*

➤ Flora

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

➤ Fauna

- ✓ *Se detectó 1 impacto negativo con el establecimiento de la Estación de Servicio, siendo este la generación de barreas físicas y de desplazamiento para la fauna que pueden habitar en la zona, sin embargo, la fauna en el sitio se considera escasa debido a la urbanización de la zona, además de las actividades que se llevan a cabo y la cercanía con una vialidad altamente transitada lo que ha ocasionado su desplazamiento con anterioridad, por tal motivo no se considera un impacto grave.*
- ✓ *Así mismo, se detectó 1 impacto positivo relacionado con la fauna nociva, puesto que con el mantenimiento que se les da a las instalaciones de la Gasolinera disminuye considerablemente este tipo de fauna en la zona, ya que antes de la construcción se trataba de un predio baldío con vegetación de disturbio, lo cual propicia la proliferación de este tipo de fauna.*

Informe Preventivo

➤ Socioeconomía

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

Con base en los resultados obtenidos de la aplicación de la metodología, la operación de la Estación de Servicio: Morita Ribier de la Empresa Multiservicios Especializados Morita S.A. de C.V., resulta un proyecto que no ha modificado el sistema ambiental, debido a que en la zona donde se encuentran las instalaciones, no presenta características ambientales únicas que puedan ser alteradas, además, se cuenta con los dispositivos de seguridad marcados por la normatividad y siempre y cuando estos reciban mantenimiento constante, evitaran riesgos al ambiente y a la población. Aunado a lo anterior, el municipio de San Francisco de Los Romo y la zona conurbada de Aguascalientes se encuentra en crecimiento constante, por lo que la demanda de combustible va en aumento.

Tabla .21: Medidas de mitigación.

Impacto ambiental	Incidencia del impacto ambiental	Naturaleza de la medida	Tipo y descripción de la medida
Operación de la Estación de Servicio.			
Agua			
Al momento del despacho de combustible a los vehículos que soliciten el servicio se generan derrames, principalmente al retirar la pistola del vehículo, los cuales, si no son recolectados o redirigidos a las trampas de aceites, podrían ser arrastrados por el agua de lluvia y	Área del proyecto	Prevención y mitigación	Los dispensarios cuentan con sistemas de seguridad que evitan al máximo los derrames, sin embargo, si se llegase a presentar algún derrame, este deberá ser limpiado de inmediato por medio de arena inerte y ser tratada como residuo peligroso, o en su caso ser dirigida a la trampa de aceites para su posterior disposición por medio de un prestador de servicio

Informe Preventivo

Impacto ambiental	Incidencia del impacto ambiental	Naturaleza de la medida	Tipo y descripción de la medida
contaminar así corrientes y cuerpos de agua y en caso de infiltración, afectar el agua subterránea.			autorizado. Además se le da capacitación al personal que labora en la Gasolinera para actuar en caso de derrame.
Si al momento de que una pipa descarga el combustible a los tanques de almacenamiento se desconecta la manguera y por acción de la lluvia el combustible sale de la Estación de Servicio, contaminaría en gran medida corrientes y cuerpos de agua, o si antes de que la pipa entre a la Estación sufre alguna fuga o percance, el combustible contaminaría de igual forma corrientes y cuerpos de agua y en caso de infiltración afectar el agua subterránea.	Área de influencia del proyecto	Prevención	La Estación de Servicio cuenta con pendientes que se dirigen a las trampas de aceite y a la zona de tanques de almacenamiento, por lo que, en caso de algún derrame, este se contendrá dentro de la misma Estación. Las medidas de prevención están enfocadas en mantener limpias las trampas de aceite, contar con arena para derrames para poder contener en cierta medida un derrame de esta magnitud, capacitar de manera constante al personal para actuar en este tipo de incidentes y no dejar solo a un trabajador por turno para que sea un equipo de trabajo para poder actuar en caso de algún acontecimiento similar.
Como servicio adicional, en la Estación de Servicio se ofrece la venta de aceite y a su vez adicionárselo al vehículo, por tal motivo, se pueden generar derrames de aceite al momento de colocárselo al motor o que el automóvil presente una fuga, o	Área del proyecto	Prevención y mitigación	En caso de que se presente algún derrame de aceite, este será recolectado por medio de arena y tratado como residuo peligroso o podrá ser dirigido a las trampas de aceite para su posterior almacenamiento y por medio de un prestador de servicio autorizado se llevará a cabo su disposición final.

Informe Preventivo

Impacto ambiental	Incidencia del impacto ambiental	Naturaleza de la medida	Tipo y descripción de la medida
una vez que se vació el contenido, una parte queda en el recipiente el cual si no es dispuesto de manera adecuada podría generar derrames que por acción de la lluvia sería arrastrado y generar contaminación en corrientes y por lo tanto cuerpos de agua y en caso de infiltración afectar el agua subterránea.			Se da constante mantenimiento a las trampas de aceites y se capacita al personal para actuar en caso de derrames.
Durante la operación de la Estación de Servicio se generan residuos sólidos urbanos, los cuales provienen de las oficinas, los cuales, si no son almacenados y dispuestos correctamente pueden ser arrastrados por el aire o lluvia y contaminar así corrientes y cuerpos de agua.	Área del Proyecto	Prevención	Se cuenta con botes para depositar los residuos sólidos urbanos que se generan en la Estación de Servicio y se capacita al personal para que hagan uso adecuado de estos, o si perciben algún residuo lo depositen en el lugar correspondiente. Una vez que se tiene una cantidad determinada de residuos se le llama a un prestador de servicios para su recolección y disposición final.
Con la operación de la Estación de Servicio, se requiere el uso de agua, tanto para los servicios sanitarios, como para la limpieza de las diferentes áreas y locales comerciales, de la misma manera se ofrece el	Área del proyecto	Prevención y mitigación	Se recomienda que se instalen equipos ahorradores en los servicios sanitarios de la estación, además se capacita al personal para concientizar en el uso de agua, y evitar al máximo que se desperdicie al momento de realizar la limpieza de las instalaciones.

Informe Preventivo

Impacto ambiental	Incidencia del impacto ambiental	Naturaleza de la medida	Tipo y descripción de la medida
servicio para rellenar el nivel de agua de los vehículos, por lo que se tiene un consumo considerable de agua.			
Se tienen aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios y de la utilizada para la limpieza de la Estación de Servicio, pudiendo ser esta última considerada en algunas ocasiones como residuo peligroso puesto que el agua utilizada para limpiar la zona de despacho de combustible puede tener residuos de gasolina o aceite. En caso de que el agua residual sea dispuesta o vertida fuera de la Gasolinera generaría contaminación en corrientes y cuerpos de agua.	Área del Proyecto	Prevención y mitigación	Para el agua proveniente de los servicios sanitarios se descarga a una fosa séptica. Para el agua que tiene contacto con aceite y gasolina se tienen las trampas de aceite, en las cuales se lleva a cabo la separación del agua y para los residuos generados, se contrata a un prestador de servicios autorizados para que se encargue de su recolección y su posterior disposición final.
Aire			
La volatilización de combustibles se puede presentar durante la operación de los diferentes dispositivos de bombeo y transporte que se ponen en operación durante el despacho de combustible y	Área del Proyecto	Prevención	Se llevan a cabo inspecciones a los sistemas de seguridad y en caso de requerir mantenimiento se les da para asegurar su correcto funcionamiento, además se capacita a los despachadores para actuar en caso de derrames de combustibles y que

Informe Preventivo

Impacto ambiental	Incidencia del impacto ambiental	Naturaleza de la medida	Tipo y descripción de la medida
carga de los tanques de almacenamiento a través de pipas. Estos hidrocarburos se liberan mediante las válvulas de venteo y pistolas de despacho principalmente, generando así contaminación al ambiente.			estos sean recogidos en el momento y evitar así lo más posible su volatilización.
Se tiene emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles provenientes de los vehículos que arriban a la Estación de Servicio, Los cuales generan contaminación lo cual causa daños al ambiente.	Área del Proyecto		Este impacto no puede ser mitigado, puesto que es responsabilidad de los clientes que arriban a la Estación de Servicio que el funcionamiento de su vehículo sea el adecuado y que cumplan con los parámetros marcados por la normatividad vigente.
Para la operación de la Estación de Servicio se requiere energía eléctrica, para lo cual, se cuenta con un transformador de capacidad adecuada. El uso de energía genera contaminación equivalente a dióxido de carbono.	Área de Influencia	Mitigación	Puesto que la energía eléctrica es esencial para el funcionamiento de la Estación de Servicio y no se puede prescindir de su uso, se sugiere que se utilicen sistemas ahorradores de energía para que los consumos se vean disminuidos y la emisión por consumo de energía disminuya también.
Tanto los tanques de almacenamiento como los dispensarios cuentan con dispositivos de seguridad para evitar fugas o derrames de combustible, lo cual reduce las	Área del proyecto	Prevención	Se da mantenimiento constante a los sistemas de seguridad con los que cuenta la estación de servicio, de manera especial a aquellos instalados en los tanques de almacenamiento y dispensarios, para evitar fugas y derrames y prevenir así tanto

Informe Preventivo

Impacto ambiental	Incidencia del impacto ambiental	Naturaleza de la medida	Tipo y descripción de la medida
emisiones a la atmosfera que se generan en la Estación de Servicio.			riesgos al ambiente como a los trabajadores y usuarios.
Suelo			
Durante el despacho de combustible se pueden presentar pequeños derrames de gasolina, los cuales, si llegan a tener contacto con suelo natural se absorbería causando contaminación	Área del proyecto	Prevención y Mitigación	Los dispensarios cuentan con sistemas de seguridad que evitan al máximo los derrames, sin embargo, si se llegase a presentar algún derrame, este deberá ser limpiado de inmediato por medio de arena inerte y ser tratado como residuo peligroso, o en su caso ser dirigido a la trampa de aceites para su posterior disposición por medio de un prestador de servicio autorizado. Además se le da capacitación al personal que labora en la Gasolinera para actuar en caso de derrame.
Si al momento de que una pipa descarga el combustible a los tanques de almacenamiento se desconecta la manguera o si antes de que la pipa entre a la Estación sufre alguna fuga o percance y el combustible tiene contacto con el suelo natural, parte de la gasolina o diésel serían absorbidos provocando la contaminación del suelo.	Área del Proyecto	Prevención y Mitigación	La Estación de Servicio cuenta con pendientes que se dirigen a las trampas de aceite y a la zona de tanques de almacenamiento, por lo que, en caso de algún derrame, este se contendrá dentro de la misma Estación. Las medidas de prevención están enfocadas en mantener limpias las trampas de aceite, contar con arena para derrames y así poder contener en cierta medida un derrame de esta magnitud, se capacita de manera constante al personal para actuar en este tipo de

Informe Preventivo

Impacto ambiental	Incidencia del impacto ambiental	Naturaleza de la medida	Tipo y descripción de la medida
			incidentes y se recomienda no dejar solo a un trabajador por turno para que sea un equipo de trabajo para poder actuar en caso de algún acontecimiento similar.
Contaminación del suelo debido a la disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos generados por el personal de la Estación de Servicio.	Área del Proyecto	Prevención y Mitigación	Se cuenta con botes para depositar los residuos sólidos urbanos que se generan en la Estación de Servicio y se capacita al personal para que hagan uso adecuado de estos, o si perciben algún residuo lo depositen en el lugar correspondiente. Una vez que se tiene una cantidad determinada de residuos se le llama a un prestador de servicios autorizado para su recolección y disposición final.
Como servicio adicional de la Estación de Servicio se tiene el relleno de los niveles de aceite lo cual, al momento de verter el aceite se pueden generar derrames que si tienen contacto con el suelo natural generarían contaminación por absorción. De la misma manera se generan botes impregnados de aceite nuevo ya que al momento de vaciarlo al motor de los vehículos, una parte del aceite se queda en el contenedor, por lo	Área del Proyecto	Prevención y Mitigación	En caso de que se presente algún derrame de aceite, este será recolectado por medio de arena y tratado como residuo peligroso o podrá ser dirigido a las trampas de aceite para su posterior almacenamiento y por medio de un prestador de servicio autorizado se llevará a cabo su disposición final. Se da constante mantenimiento a las trampas de aceites y se capacita al personal para actuar en caso de derrames.

Informe Preventivo

Impacto ambiental	Incidencia del impacto ambiental	Naturaleza de la medida	Tipo y descripción de la medida
que si no se disponen de manera adecuada podrían derramarse.			
Debido a que el suelo natural ya no está expuesto como resultado de la pavimentación de la Estación de Servicio, desaparece la probabilidad de erosión que se presentaba durante la construcción.	Área del Proyecto	Prevención y Mitigación	Debido a la pavimentación con la que cuenta la Estación de Servicio, la probabilidad de erosión es nula, sin embargo se dará mantenimiento al piso de la Gasolinera en caso de requerirlo, puesto que es importante que no se tengan grietas o exposición de suelo natural, ya que en caso de algún derrame podría causar afectación.
Paisaje			
Con la construcción de la Estación de Servicio se mejoró la estética del paisaje debido a que el predio antes del establecimiento de la Estación era un predio sin uso donde se tenía la presencia de vegetación de disturbio, donde se tenía acumulación de basura que arrastraba el viento o lluvia, pero con la Gasolinera construida se cuenta con áreas verdes e infraestructura acorde con las necesidades de la zona.	Área del Proyecto	Prevención	Se da mantenimiento constante a las diferentes áreas Estación de Servicio, incluyendo las áreas verdes, para conservar las instalaciones funcionales y en buen estado.

Informe Preventivo

Impacto ambiental	Incidencia del impacto ambiental	Naturaleza de la medida	Tipo y descripción de la medida
Flora			
Con el establecimiento de la Estación de Servicio se establecieron áreas verdes dentro de la Gasolinera, las cuales reciben mantenimiento continuo.	Área del Proyecto	Prevención	Se da mantenimiento constante a las áreas verdes de la Estación de Servicio
Fauna			
Con la construcción (principalmente) y la operación de la Estación de Servicio se generaron barreras de desplazamiento, sin embargo la fauna en el área es mínima debido a que se encuentra en una zona urbana e industrial sobre una vialidad con alto flujo vehicular.	Área del Proyecto		No hay medida de mitigación o prevención para este impacto.
Con el mantenimiento de las instalaciones y de las áreas verdes, se disminuyó la presencia de fauna nociva, ya que antes de que se construyera la Estación, el predio era baldío con vegetación de disturbio, donde se acumulaba la basura,	Área del Proyecto	Prevención	Se lleva a cabo la limpieza de las áreas de la Estación de Servicio para evitar la proliferación de fauna nociva.

Informe Preventivo

Impacto ambiental	Incidencia del impacto ambiental	Naturaleza de la medida	Tipo y descripción de la medida
propiciando la proliferación de la fauna nociva.			
Socioeconomía			
El desarrollo del proyecto representa la generación de ingresos públicos por conceptos de pagos de derechos.	Área de influencia		Se ha llevado y a cabo el pago de derechos para los diferentes permisos que se han requerido para la operación de la Estación de Servicio, por lo que se ha tenido un beneficio por la generación de ingresos públicos y mientras se requiera, se seguirán tramitando permisos y/o modificaciones.
Para la operación de la Estación de Servicio, se requiere de mano de obra, brindando fuentes de empleo para la gasolinera	Área de Influencia		Para la operación de la Estación de Servicio se requiere de operadores, personal de mantenimiento, y personal administrativo, por tal motivo, en todas las etapas que han transcurrido de la Estación, se han generado nuevas fuentes de empleo.
Con la operación de la Estación de Servicio se tiene una opción para la venta de combustibles en el municipio de San Francisco de Los Romo y la zona conurbada de Aguascalientes.	Área de Influencia		Se cuenta con esta Estación de Servicio, la cual ayuda a mitigar la creciente demanda del combustible tanto en el municipio de San Francisco de los Romo, como en la zona conurbada de Aguascalientes.

Informe Preventivo

c) Indicar procedimientos para supervisar el cumplimiento de la medida de mitigación

Para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas, se puede implementar un Programa de Vigilancia Ambiental, este programa contiene las medidas propuestas para la verificación del grado de cumplimiento y la evaluación de la eficiencia de las medidas de mitigación propuesta en las diferentes etapas o actividades a realizarse durante la ejecución del proyecto, a través de inspección y monitoreo.

OBJETIVOS:

- Controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas de mitigación, protección y corrección proyectadas como parte del presente documento.
- Facilitar a las autoridades pertinentes la evaluación de los impactos reales derivados de la ejecución del proyecto.
- Establecer claramente los aspectos sobre los cuales se aplicará el presente plan, los parámetros de acuerdo a los cuales se medirán dichos aspectos, el personal a cargo de aplicar el plan y sus funciones, los puntos y frecuencias de muestreo y monitoreo, las obras y/o materiales requeridos para aplicar el programa, así como la previsión de los informes correspondientes.

INSPECCIÓN Y MONITOREO:

La inspección busca verificar el grado de cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas para el proyecto y se enfoca en la inspección a la calidad del ambiente.

Como apoyo al personal que realice las inspecciones requeridas por el presente programa de manejo ambiental, se deberá crear una Lista de Verificación que permitirá realizar una adecuada evaluación a las acciones analizadas y así dar una calificación al grado de eficiencia de las mismas.

Informe Preventivo

En caso de no obtener el resultado esperado se enfatizará en la corrección de las medidas propuestas. Un punto importante para que estas acciones de mitigación o remediación sean realmente efectivas tiene que ver con la supervisión, para lo cual el Promovente ha adquirido el compromiso de cumplir con todas y cada una de las medidas establecidas.

EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS E INDICADOR DE EFICIENCIA

Para poder implementar un programa de vigilancia ambiental cuantificable se evaluará el grado de cumplimiento de las medidas de mitigación. Algunas de éstas serán evaluadas mediante la asignación de calificación a cada uno de los aspectos evaluados considerando los siguientes criterios:

- A. **Elemento satisfactorio.**- Si cumplió al 100% con lo que se le requería.*
- B. **Con cierta limitación.**- Si cumplió la mitad o más de los que se le requería.*
- C. **No satisfactorio.**- Si cumplió con menos de la mitad de lo requerido o no cumplió.*

El porcentaje de cumplimiento del indicador se mide mediante la fórmula:

$$I = \frac{\left(A + \frac{B}{2} + \frac{C}{4}\right)}{N}(100)$$

Donde:

I = Indicador

N = Número de elementos que se evalúan.

Estos criterios serán seleccionados para cada medida marcando la casilla correspondiente en la Lista de Verificación de inspección mensual. Una vez obtenido el valor del indicador se considera la siguiente escala para la interpretación del porcentaje de cumplimiento:

Informe Preventivo

Excelente	100 %	}	Medidas eficientes
Muy Bueno	90 %		
Bueno	80 %	}	Requiere atención
Regular	70 %		
Deficiente	60 %	}	Acciones urgentes
Malo	40 %		
Pésimo	20 %		
Inexistente	0 %		

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

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

Conclusiones

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

- Se encuentra en operación una Estación de Servicio para la venta de gasolinas propiedad de la empresa Multiservicios Especializados Morita S.A. de C.V. en el Municipio de San Francisco de Los Romo, Estado de Aguascalientes, la cual se localiza en la zona sur del municipio de San Francisco de los Romo, en la zona conurbada de Aguascalientes, sobre la Carretera Federal 45 Norte.

Informe Preventivo

- *La Estación de Servicio Morita Ribier cuenta con Autorización en Materia de Impacto Ambiental emitida por la entonces Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Aguascalientes por medio del oficio SMA/DGRyCC/DIyRA/1257/2014 con fecha del 17 de Junio de 2014, dicha Autorización presenta una vigencia de 2 años para la construcción del proyecto y 6 años para la operación, por lo tanto, se considera que aún está vigente.*
- *La fecha de inicio de la etapa de preparación y construcción se considera el 24 de Junio del 2015 indicada en la Licencia de Construcción No. 164/15.*
- *La fecha de término de la etapa de preparación y construcción, se considera entre el 27 de Mayo al 10 de Junio del 2016, según el aviso y respuesta de la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de San Francisco de Los Romo*
- *La Estación de Servicio cuenta con el inicio de operaciones con fecha del 19 de Octubre del 2016.*
- *Los principales impactos ambientales que se tienen y tendrán por la operación de la Estación de Servicio son principalmente por emisiones a la atmosfera por la volatilización de los combustibles, derrames y generación de residuos, pero si se siguen las recomendaciones y se da mantenimiento a los dispositivos de seguridad y demás equipo de la Gasolinera, los impactos serán mínimos.*
- *Entre los impactos positivos se detectaron: la generación de empleos, generación de ingresos públicos, cubrir la creciente demanda de combustible, implementación de áreas verdes, entre otros.*

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

Informe Preventivo

- No se detectaron especies en algún estatus de protección.
- El proyecto solo afectará una pequeña superficie correspondiente a 10,000.35 m² lo cual se considera forma lo que en ecología se denomina "parche" (patch), que se refiere a una pequeña área dentro de un ecosistema con condiciones diferentes, en este caso de disturbio pero que son comunes en los ecosistemas naturales; y que no representan un riesgo de fragmentación total del sistema.

Por lo anteriormente señalado, se considera que la operación de la Estación de Servicio: Morita Ribier, de la empresa Multiservicios Especializados Morita S.A. de C.V., no ocasionará impactos ambientales significativos, siempre y cuando se sigan las recomendaciones para evitar la contaminación al ambiente, además de mantener las instalaciones en óptimas condiciones de operación.

BIBLIOGRAFÍA

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente.
- Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento.
- Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
- Guía para la elaboración del Informe Preventivo de impacto ambiental.
- Cartografía Proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía
- S.T.P.S. Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.
- Servicio Sismológico Nacional.
- Servicio Meteorológico Nacional
- Simulador de Flujos de Aguas de Cuencas Hidrográficas
- Cuencas hidrológicas CONABIO
- Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México
- Magnetismo y tectónica en la Sierra Madre Occidental y su relación con la evolución de la margen occidental de Norteamérica: Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, Volumen Conmemorativo del Centenario Temas Selectos de la Geología Mexicana Tomo LVII, Núm. 3, 2005, p. 343-378