

INFORME PREVENTIVO

Proyecto:
ESTACIÓN DE SERVICIO "CONSTITUCIÓN 2"

Promovente:
SERVICIO EXPRESS HIDALGO, S.A. DE C.V.

Responsable técnico del estudio:

Ing. Jorge Garza Salgado.

Cedula profesional: 3921343

MAYO 2020.



Índice.

Cap.	Contenido
I.	DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.
II.	REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.
III.	ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.
IV.	CONCLUSIONES.
V.	GLOSARIO DE TÉRMINOS.
VI.	BIBLIOGRAFÍA
VII.	ANEXOS



FIGURAS.

Figura III-1 Diagrama de flujo para descarga de petrolíferos a tanque de almacenamiento.	III-12
Figura III-2 Diagrama de flujo del proceso para el expendio al vehículo del usuario.	III-13
Figura III-3 Diagrama de flujo del proceso para venta de aceites, lubricantes, aditivos y otros.	III-13
Figura III-4 Diagrama de flujo del proceso en oficinas.	III-14

TABLAS.

Tabla III-1 Coordenadas de ubicación del polígono del predio.	III-2
Tabla III-2 Distribución de áreas en la estación de servicio.	III-3
Tabla III-3 Distribución de dispensarios en la estación de servicio.	III-4
Tabla III-4 Colindancias de la estación de servicio.	III-5
Tabla III-5 Cronograma de actividades de la estación de servicio.	III-5
Tabla III-6 Sustancias que podrían causar impacto al ambiente.	III-15
Tabla III-7 Características fisicoquímicas de las sustancias empleadas.	III-16
Tabla III-8 Tecnologías utilizadas en los tanques de almacenamiento.	III-19
Tabla III-9 Temperaturas registradas en la Estación Climatológica más cercana al sitio del proyecto	III-22
Tabla III-10 Precipitación registrada en la estación climatológica más cercana al sitio del proyecto	III-23
Tabla III-11 Listado de vegetación observada en el área de influencia del proyecto	III-26
Tabla III-12 Listado de vegetación observada en el área de influencia del proyecto	III-26
Tabla III-13 Matriz de determinación de impactos significativos.	III-30
Tabla III-14 Descripción de las acciones.	III-31
Tabla III-15 Factores y componentes ambientales que podrían ser afectados.	III-35
Tabla III-16 Matriz de identificación de impactos ambientales.	III-36
Tabla III-17 Criterios y escalas utilizados para obtener la magnitud del impacto ambiental.	III-37
Tabla III-18 Criterios tomados para obtener la importancia del componente ambiental afectado.	III-40
Tabla III-19 Clase de significancia.	III-41
Tabla III-20 Matriz cribada.	III-42
Tabla III-21 Significancia de los impactos ambientales.	III-48
Tabla IV-1 Distribución de dispensarios en la estación de servicio.	IV-2

ANEXOS.

Anexo I.1. documentación legal del predio.

Anexo I.2. documentación legal del promovente.

Anexo I.3. documentación del responsable de la elaboración del estudio.

Anexo I.4. anexo cartográfico.

Anexo III.1. planos de la estación de servicio.

Anexo III.2. fotografías de las instalaciones.

Anexo III.3. hoja de datos de seguridad.

Anexo III.4. programa de vigilancia ambiental.

Anexo III.5. procedimientos de operación.

Anexo III.6. estudios técnicos.



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

I.1. Proyecto.**Nombre del proyecto.**

Estación de servicio "Constitución 2".

I.1.1. Ubicación del proyecto.

La estación de servicio se localizará en kilómetro 10 de la Autopista Monterrey-Cadereyta, en el municipio de Guadalupe, Nuevo León. Ver anexo I.4. anexo cartográfico.

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

La estación de servicio se ubicará en un predio con superficie total de 2,112.00 m²; ocupando la estación de servicio la totalidad del área. El promovente acredita la legal posesión del predio bajo un contrato de arrendamiento. Ver el anexo I.1. documentación legal del predio.

I.1.3. Inversión requerida.

Reportar el importe total del capital total requerido (inversión + gasto de operación), para el proyecto.

La empresa promovente planea invertir un total estimado de [REDACTED]

[REDACTED] para la construcción de la estación de servicio.

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

Especificar los costos necesarios para aplicar las medidas de prevención y mitigación.

En cuanto al costo estimado para la aplicación de las medidas de prevención y mitigación se considera una inversión de \$ [REDACTED]

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

Durante la preparación del sitio y construcción del proyecto se contempla el empleo de 60 personas, mientras que en la operación y mantenimiento se contempla emplear 10 personas.

I.1.5. Duración total de proyecto.

La preparación del sitio y construcción del proyecto se realizarán en un aproximado de un año (12 meses), y se estima un tiempo de vida útil de 50 años, donde se le realizará una prueba de hermeticidad a los tanques y tuberías a los 5 años de haber iniciado operaciones, posteriormente se le realizarán anualmente, con la finalidad de verificar el correcto funcionamiento de los tanques de almacenamiento y tuberías de la estación de servicio. Así mismo se llevará a cabo el programa de mantenimiento a las instalaciones con la

finalidad de mantener todos los equipos y maquinas en condiciones para la operación. Además de esto, la duración del proyecto podrá ser extendida mediante la instalación de tanques de almacenamiento nuevos y el retiro de los tanques actuales, una vez llegado a término su vida útil. Para las actividades de retiro definitivo de tanques de almacenamiento subterráneo se deberán seguir los procedimientos mencionados en la NOM-005-ASEA-2016, numeral 8.8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento, o la normativa aplicable que la sustituya o reemplace, mientras que la instalación de tanques de almacenamiento nuevos se realizará de conformidad a lo estipulado en la NOM-005-ASEA-2016, numeral 6.3. Diseño y construcción de sistemas de almacenamiento, o la normativa aplicable que la sustituya o reemplace.

I.2. Promovente.

Nombre o razón social.

Servicio Express Hidalgo, S.A. de C.V.

Acreditado mediante la escritura pública no. 21,756 (veintiún mil setecientos cincuenta y seis). Ver anexo I.2. documentación legal del promovente.

I.2.1. Registro federal de contribuyentes de la empresa promovente.

SEH070131NT1. Ver anexo I.2. documentación legal del promovente.

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal, registro federal de contribuyentes y clave única de registro de población.

C. Armando Pérez Verdines.

CURP: **Clave Única de Registro de Población del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**

Acreditado mediante la escritura pública no. 5,912 (cinco mil novecientos doce). Ver anexo I.2. documentación legal del promovente.

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

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

Teléfono:

[Redacted]

I.3. Responsable del informe preventivo.

Nombre o razón social.

A4 Estrategia Ambiental, S. A. de C. V.

Registro federal de contribuyentes.

RFC: AEA160128R87.

Nombre del responsable técnico del estudio, registro federal de contribuyentes y clave única del registro de población.

Ing. Jorge Garza Salgado.

RFC: [REDACTED]

CURP: [REDACTED]

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

Ing. Jorge Garza Salgado.

Responsable técnico del estudio.

Profesión y número de cedula profesional.

Ingeniero químico.

Cédula profesional: 3921343.

Colaboradores.

Nombres y Cédulas Profesionales por tratarse de Personas Físicas, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Dirección del responsable del estudio.

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

documentación del responsable de la elaboración del estudio.

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

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

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-ASEA-2016. DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO PARA ALMACENAMIENTO Y EXPENDIO DE DIESEL Y GASOLINAS.

Publicada en el Diario Oficial de la Federación en fecha 07 de noviembre de 2016.

La Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, es vinculante con mi proyecto, en virtud de que las obras y actividades que se realizan se encuentran en el supuesto establecido en los artículos 28 fracción II y 31 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 29 fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Asimismo, se tiene que la industria del Sector Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal, por lo que, 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 la referida industria. La presente Norma, se aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los regulados, establece las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos mínimos de seguridad industrial y operativa, y protección ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación de servicio para autoconsumo para gasolinas y diésel.

DISEÑO.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
5. Diseño.	El diseño de obras civiles comprende las etapas de Proyecto arquitectónico y Proyecto básico. Previo a la construcción de la Estación de Servicio, el Regulado debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, de conformidad con la regulación que emita la	Al efecto, se manifiesta que las obras y actividades en materia de hidrocarburos que serán realizadas en el sitio se encuentran permitidas y se sujetarán a la regulación que emita la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente. Se contará con un análisis de riesgo elaborado por una persona moral con

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>Agencia. Para la elaboración de Planos remitirse al ANEXO 3. No se diseñarán e instalarán Estaciones de Servicio debajo de puentes vehiculares.</p>	<p>reconocimiento, de conformidad con lo dispuesto en el presente punto de la Norma.</p>
<p>5.1 Etapa 1. Proyecto Arquitectónico.</p>	<p>Previo a la elaboración del proyecto arquitectónico, el Director Responsable de Obra debe contar con el estudio de mecánica de suelos, de topografía, de vientos dominantes y en el caso de Estación de Servicio Marina también estudio de batimetría, información de movimiento de mareas (proporcionado por el Servicio Mareográfico Nacional, dependiente del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México) y de corrientes, para desarrollar la obra civil.</p> <p>El proyecto arquitectónico debe tener la firma del responsable del proyecto (profesionista de cualquier área de ingeniería de construcción o arquitectura). Además de lo anterior, debe tener la firma del Director Responsable de Obra, con los respectivos datos de la cédula profesional y acreditación como perito por parte de las autoridades competentes y fechas de otorgamiento y vigencia respectivas.</p>	<p>Se manifiesta que previamente a la elaboración del proyecto arquitectónico, se contará con el estudio de mecánica de suelos, topográficos y los que la autoridad competente determine para realizar las obras y actividades en la estación de servicio, de acuerdo con los requisitos y especificaciones señaladas en el presente punto de la Norma.</p>
<p>5.1.1. Mecánica de Suelos.</p>	<p>El estudio de mecánica de suelos debe incluir como mínimo, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) La capacidad de carga del suelo a la profundidad de desplante de las estructuras. b) La estratigrafía del subsuelo con clasificación de SUCS (Sistema Único de Clasificación de Suelos), salvo cuando haya rellenos. c) Cálculo para la estabilidad de taludes para excavaciones proyectadas en obra. d) Determinación de los bulbos de presión de las cargas procedentes de las construcciones colindantes a los tanques y obras o edificaciones del proyecto, de acuerdo al tipo y tamaño de construcciones colindantes. 	<p>Se manifiesta que para la realización de las obras y actividades en materia de hidrocarburos que se pretenden realizar en el sitio, se contará con el estudio de mecánica de suelos sujetándose a los requisitos y especificaciones señaladas en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>e) Sondeos con un mínimo de 10 m para la determinación del nivel de manto freático.</p> <p>f) Conclusiones y recomendaciones para el alojamiento de los tanques de almacenamiento.</p> <p>Determinar la sismicidad del predio estudiado. Podrá utilizarse como referencia el Manual de diseño de obras civiles de la Comisión Federal de Electricidad.</p> <p>Dependiendo de la zona donde se pretenda construir la Estación de Servicio se realizará la determinación de estructuras geológicas tales como fallas, fracturas, subsidencia, fenómenos de tubificación, oquedades o fenómenos de disolución y licuación.</p>	
<p>5.1.2. Proyecto Arquitectónico.</p>	<p>El Proyecto arquitectónico debe contener lo siguiente:</p> <p>a) Elementos estructurales y memorias de cálculo.</p> <p>b) Poligonal del predio o de la zona federal marítima, terrestre, fluvial o lacustre, indicar el sentido de las vialidades, accesos, carreteras o caminos colindantes.</p> <p>c) Plantas arquitectónicas y azoteas (según diseño) de oficinas, casetas.</p> <p>d) Zona de despacho y proyección de techumbre, cuando aplique, indicar dispensarios y productos asignados, así como el número de mangueras por dispensario, número de posición de carga y número de Módulo de despacho o abastecimiento de combustible.</p> <p>e) Interruptores de emergencia en zona de despacho, fachada, interior de oficinas y zona de almacenamiento.</p>	<p>Se manifiesta que para la realización de las obras y actividades en materia de hidrocarburos que se pretenden realizar en el sitio, se contará con el Proyecto Arquitectónico, de acuerdo con los requisitos y especificaciones señaladas en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>f) Delimitación de áreas verdes.</p> <p>g) Niveles de piso terminado.</p> <p>h) Área de tanques, indicar su capacidad y producto.</p> <p>i) Pozos de observación (en la fosa de tanques subterráneos).</p> <p>j) Pozos de monitoreo en los límites del predio, cuando sea requerido según lo indicado en el numeral 6.3.4 inciso b) de esta Norma.</p> <p>k) Sistema contra incendios, extintores.</p> <p>l) Gabinetes en islas de diésel (planta y elevación).</p> <p>m) Rejillas, registros de drenaje de aguas aceitosas, trampa de combustibles y trampa de grasa (opcional), indicar el volumen útil de éstas; las trampas de grasa deben ser obligatorias cuando se cuente con auto lavado.</p> <p>n) Cuarto de sucios.</p> <p>o) Almacén de residuos peligrosos.</p> <p>p) Cuarto de máquinas y/o cuarto de tablero eléctrico.</p> <p>q) Croquis de localización, indicar el sentido de las vialidades internas, accesos, carreteras, calles o caminos colindantes.</p> <p>r) Cisterna (indicar su capacidad y dimensiones: largo, ancho y profundidad).</p> <p>s) Localización de venteos.</p> <p>t) Tipo de pavimentos.</p> <p>u) Banquetas con anchos y rampas de acceso.</p>	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<ul style="list-style-type: none"> v) Indicación de vialidad interna del usuario y del Auto-tanque. w) Las Estaciones de Servicio que se construyen al margen de carreteras requieren diseñar y habilitar carriles para facilitar el acceso y salida segura. x) Posición de descarga del Auto-tanque. y) Pisos de circulación. z) Fachadas. aa) Cortes. bb) Cuadro de simbología. cc) Cuadro de áreas y porcentajes. dd) Acotaciones. ee) Muelles para instalaciones marinas. ff) Señales y avisos. 	
<p>5.2. Etapa 2. Proyecto Básico.</p>	<p>El proyecto básico debe tener la firma del responsable del proyecto (profesionista de cualquier área de ingeniería de construcción o arquitectura). Además de lo anterior, debe tener la firma del Director Responsable de Obra, con los respectivos datos de la cédula profesional y acreditación como perito por parte de las autoridades competentes y fechas de otorgamiento y vigencia respectivas.</p>	<p>Se manifiesta que en el Proyecto Básico se contendrán las firmas de los responsables de las obras y actividades en materia de hidrocarburos, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>
<p>5.2.1. Planos de Instalaciones Mecánicas.</p>	<p>En el proyecto básico, además de incluir lo señalado en el numeral 5.1 Proyecto arquitectónico, se debe incluir lo siguiente: Los planos de planta de conjunto y plano isométrico deben contener la información siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Marcar la distribución de líneas de producto, recuperación de vapores y venteos, con la indicación de sus diámetros, pendientes y el tipo de material de las tuberías, señalar cada uno de los 	<p>Se manifiesta que el Proyecto Básico se ajustará al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a los planos de instalaciones mecánicas, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>tipos de combustibles; se especificará la presión de operación máxima a que estarán sometidas las tuberías de proceso y con base en ella deben ser probadas.</p> <p>b. Instalación del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV) el cual debe cumplir la regulación en materia de protección ambiental emitida por la Agencia.</p> <p>c. Especificaciones técnicas de cada tanque (tipo, material, dimensiones, capacidad, conexiones, producto almacenado)</p> <p>d. Tipo y características (materiales y presión de operación máxima) de dispensarios.</p> <p>e. Indicar válvulas, accesorios y conexiones de seguridad, detalle de contenedores en dispensarios y bombas sumergibles, sistemas de detección de fugas, sistemas contra incendios, válvulas de paro de emergencia (shut-off valve), válvulas de presión vacío en venteos de gasolina, válvulas de venteo para combustible diésel, pozos de observación, pozos de monitoreo, pozos de condensados y válvulas de emergencia.</p> <p>f. Indicar cortes de trincheras.</p> <p>g. Especificar el sistema electrónico de detección, alarma y mitigación por fugas en dispensarios, contenedores de dispensarios y bombas sumergibles, espacio anular de tanques de almacenamiento y, en su caso, pozos de observación y monitoreo.</p>	
<p>5.2.2. Instalaciones Hidráulicas.</p>	<p>Planta de conjunto y plano isométrico.</p> <p>a. Marcar la distribución de las líneas de agua, su diámetro, sus válvulas, sus conexiones, tipo de tubería y lista de materiales.</p> <p>b. Especificar la presión de operación máxima a que estarán sometidas las tuberías de agua y con base en ella será probada.</p> <p>c. Señalar capacidad de la Cisterna y ubicación de sus equipos.</p>	<p>Se manifiesta que el Proyecto Básico se ajustará al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a las instalaciones hidráulicas, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>d. Diagrama de la instalación incluyendo conexiones y tomas de las redes, indicar válvulas de no retorno (check valve) para prevenir contra flujos.</p>	
<p>5.2.3. Drenajes.</p>	<p>Planta de conjunto con la distribución de la red de drenajes pluviales y aceitosos. Es opcional especificar el drenaje de aguas residuales.</p> <p>a. Señalar su diámetro y pendientes de tuberías y su descarga a la red municipal, incluyendo los detalles en planta y corte de registros y rejillas.</p> <p>b. Cuando no exista red municipal indicar pozo de absorción, o en su caso el sistema de desecho de aguas a utilizar.</p> <p>c. Se indicarán por separado los registros que capten aguas aceitosas.</p> <p>d. En el caso de sistemas de drenaje para aguas aceitosas, indicar planta, cortes y detalles de trampa de combustibles.</p> <p>e. Señalar sistemas para el aprovechamiento y reúso de aguas residuales, en su caso.</p> <p>f. Señalar cuadro de simbología hidráulica y lista de materiales.</p>	<p>Se manifiesta que el Proyecto Básico se ajustará al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a la red de drenajes pluviales y aceitosos, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>
<p>5.2.4. Instalaciones Eléctricas.</p>	<p>Planta de conjunto y planos eléctricos adicionales que se requieran. El Regulado debe evidenciar que cuenta con el dictamen donde demuestre que la Estación de Servicio fue verificada por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE) acreditada y aprobada en términos de la LFMN.</p> <p>a. Indicar la acometida, el centro de control eléctrico y radios de áreas peligrosas.</p> <p>b. Indicar diagrama unifilar.</p> <p>c. Señalar el o los cuadros de cargas.</p> <p>d. Indicar detalles del tablero de control.</p> <p>e. Indicar distribución eléctrica de corriente alterna (CA), y cuando exista, indicar la corriente directa (CD).</p> <p>f. Indicar control eléctrico de los sistemas de medición y del sistema electrónico de detección y</p>	<p>Se manifiesta que el Proyecto Básico se ajustará al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a las instalaciones eléctricas, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>alarma por fugas, señalar el equipo a prueba de explosión necesario para cada caso. Indicar tanto cédula de tuberías como sellos eléctricos tipo "EYS" o similar, de acuerdo a la clasificación de áreas peligrosas del grupo D, clase I, divisiones 1 o 2.</p> <p>g. Señalar sistema de alumbrado, controles de iluminación y anuncios.</p> <p>h. Señalar sistema de comunicación en línea, u otro medio de transmisión, de tanques de almacenamiento y dispensarios a través de la consola o la unidad central de control.</p> <p>i. Señalar sistema de tierras y paros de emergencia.</p> <p>j. Indicar suministro de fuerza a equipo con activador eléctrico.</p> <p>k. Señalar interruptores manuales o de fotocelda.</p> <p>l. Indicar instalaciones especiales de acuerdo a las necesidades de la Estación de Servicio (aire acondicionado, sistema de purgado y presión positiva, teléfono, sonido, sistemas inteligentes, Circuito Cerrado de Televisión/CCTV, periféricos electrónicos intrínsecamente seguros, entre otros).</p> <p>m. Indicar cuadro de simbología eléctrica.</p>	

CONSTRUCCIÓN.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
6. Construcción.	El Regulado debe observar las disposiciones del ANEXO 4 (incisos 1 y 2) y las siguientes:	Se manifiesta que las obras y actividades en materia de hidrocarburos que se pretenden realizar en el sitio se sujetarán a la regulación establecida por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, se cumplirán las disposiciones del ANEXO 4 de la presente Norma Oficial Mexicana.
6.1. Áreas, Delimitaciones y Restricciones. 6.1.1. Áreas.	El proyecto de construcción de acuerdo con sus necesidades estará constituido por las áreas, elementos y componentes siguientes: a. Oficinas y casetas integradas a módulos de despacho o abastecimiento. b. Cuarto de sucios. c. Cisterna. d. Cuarto de control	Se manifiesta que el Proyecto de Construcción se ajustará al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a las áreas, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>eléctrico y/o cuarto de máquinas. e. Módulos de despacho o abastecimiento de combustible. f. Almacenamiento de combustibles. g. Accesos y circulaciones. h. Áreas verdes. i. Muelles para instalaciones marinas. j. Almacén de residuos peligrosos.</p>	
<p>6.1.2. Delimitaciones.</p>	<p>En todos los casos se respetarán distancias a áreas de seguridad o se delimitarán por medio de bardas, muretes, jardineras o cualquier otro medio similar. El Análisis de Riesgos debe considerar las delimitaciones, accesos, vialidades y colindancias, entre otros.</p>	<p>Se manifiesta que el Proyecto de Construcción se ajustará al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a las áreas de seguridad y delimitaciones, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>
<p>6.1.3. Distancias de Seguridad a Elementos Externos.</p>	<p>Señala la separación que debe haber entre elementos de restricción y el predio de la Estación de Servicio o las instalaciones donde se ubique la Estación de Servicio. En cuanto a las restricciones se observará según se indica: a. El área de despacho de combustibles se debe ubicar a una distancia de 15.0 m medidos a partir del eje vertical del dispensario con respecto a los lugares de concentración pública, así como del Sistema de Transporte Colectivo o cualquier otro sistema de transporte electrificado en cualquier parte del territorio nacional. b. Ubicar el predio a una distancia de 100.0 m con respecto a Plantas de Almacenamiento y Distribución de Gas Licuado de Petróleo, tomar como referencia la tangente del tanque de almacenamiento más cercano localizado dentro de la planta de gas, al límite del predio propuesto para la Estación de Servicio. c. Ubicar los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio a una distancia de 30.0 m con respecto a antenas de radiodifusión o radiocomunicación, antenas repetidoras,</p>	<p>Al efecto, se manifiesta que las obras y actividades en materia de hidrocarburos que serán realizadas en el sitio se encuentran permitidas, cumplen con las distancias de seguridad a elementos externos y se sujetarán a la regulación que emita la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>líneas de alta tensión, vías férreas y ductos que transportan productos derivados del Petróleo; dicha distancia se debe medir tomando como referencia la tangente de tanque de almacenamiento más cercano de la Estación de Servicio a las proyecciones verticales de los elementos de restricción señalados. d. Ubicar los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio a una distancia de 30.0 m con respecto a Instalaciones de Estaciones de Servicio de Carburación de Gas Licuado de Petróleo, tomar como referencia la tangente de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio. e. Si por algún motivo se requiere la construcción de accesos y salidas sobre ductos de transporte o distribución de Hidrocarburos, se adjuntará la descripción de los trabajos de protección para éstos, los cuales deben estar acordes con la Normativa aplicable y las mejores prácticas nacionales e internacionales. f. Las Estaciones de Servicio que se encuentren al margen de carreteras se ubicarán fuera del derecho de vía de las autopistas o carreteras. Los carriles de aceleración y desaceleración deben ser los únicos elementos que pueden estar dentro del derecho de vía. g. Las Estaciones de Servicio que se construyen al margen de carreteras requieren construir carriles para facilitar el acceso y salida segura. h. Considerar la superficie y frente mínimos necesarios de la Estación de Servicio de acuerdo al ANEXO 5.</p>	
<p>6.2. Desarrollo del Proyecto Básico. 6.2.1. Aspectos del Proyecto Básico.</p>	<p>Las instalaciones eléctricas, el equipo eléctrico y electrónico de la Estación de Servicio localizado en áreas clasificadas como peligrosas, deben contar con el dictamen</p>	<p>Se manifiesta que el Proyecto Básico se ajustará al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a las instalaciones eléctricas, equipo eléctrico y</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	emitido por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE) acreditada y aprobada en términos de la LFMN. Los pisos del cuarto de sucios y cuarto de máquinas y/o cuarto eléctrico deben ser de concreto hidráulico sin pulir o de cualquier material antiderrapante. En cuarto de máquinas y/o cuarto eléctrico estarán recubiertos con aplanado de cemento-arena y pintura, lambrín de azulejo, cerámica o cualquier otro material similar.	electrónico de la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.
6.2.2. Oficinas.	Las oficinas deben cumplir con las disposiciones que señalen el Proyecto arquitectónico.	Se manifiesta que el Proyecto Básico se ajustará al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a las oficinas,
6.2.5. Área de máquinas.	La superficie para las áreas de máquinas de las Estaciones de Servicio estará en función de las necesidades del proyecto. En esta área se localizará en su caso la planta de emergencia de energía eléctrica o un equipo hidroneumático para la instalación hidráulica, así como cualquier otro equipo requerido. Los equipos deben instalarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, además de contar con las medidas necesarias para contener los derrames y evitar la contaminación que pudiera generarse por la operación y mantenimiento de estos equipos.	área de máquinas, cuarto de controles, módulos de despacho o abastecimiento de combustible, piso de circulación, pavimento en la zona de abastecimiento de combustible, pavimento en el área de almacenamiento de combustible, circulaciones vehiculares internas y área de estacionamiento de la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.
6.2.6. Cuarto de controles eléctricos.	El área para el cuarto de controles eléctricos estará en función de las necesidades del proyecto y en él deben instalarse el interruptor general de la Estación de Servicio, los interruptores y arrancadores de los equipos, así como los interruptores y tableros generales de fuerza e iluminación de toda la Estación de Servicio.	
6.2.7. Módulos de despacho o	Los módulos de despacho o abastecimiento de combustibles guardarán distancias entre sí y los diversos elementos arquitectónicos	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
abastecimiento de combustible.	que conforman la Estación de Servicio (excepto para la Estación de Servicio ubicada en zona marina), por lo que se aplicarán, como mínimo, las distancias señaladas en las tablas 2 y 3.	
6.2.12. Piso de circulación.	En el diseño de pavimentos, para la construcción de los pisos de circulación, se considerarán y aplicarán los resultados de los análisis estructurales y las memorias técnicas para las cargas en la instalación.	
6.2.13. Pavimento en la zona de abastecimiento de combustibles.	Debe ser de concreto armado o concreto hidráulico con refuerzo secundario de fibras sintéticas en áreas de despacho de vehículos ligeros y de concreto armado en áreas de despacho de vehículos pesados; y tendrá una pendiente mínima del 1% hacia los registros del drenaje aceitoso. Las losas de dicho pavimento deben ser de acuerdo al análisis estructural y tendrán un espesor no menor de 15 cm. No se utilizarán endurecedores metálicos en la construcción del nivel final de los pisos de concreto.	
6.2.14. Pavimento en área para almacenamiento de combustibles.	El pavimento en esta área debe ser de concreto armado con un espesor mínimo de 15 cm cuando no exista circulación vehicular y un mínimo de 20 cm cuando exista circulación vehicular; la resistencia del concreto y armado del acero de refuerzo se realizarán con base en el cálculo estructural. La cubierta de concreto armado de la fosa de tanques quedará al mismo nivel del piso de las zonas adyacentes y la pendiente será del 1% hacia los registros del drenaje aceitoso.	
6.2.15. Circulaciones vehiculares internas y áreas de estacionamiento.	En las Estaciones de Servicio que se localicen en áreas urbanas, el piso de las zonas de circulación y de estacionamiento será de concreto armado, asfalto, adoquín u otros materiales similares. Se podrá utilizar	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>pavimento de concreto hidráulico con refuerzo secundario de fibras sintéticas en áreas de circulación de vehículos ligeros. En Estaciones de Servicio que se construyan al margen de carreteras o caminos y en predios de pequeñas poblaciones rurales, pueden utilizarse en superficies de circulación adoquín, empedrados de buena calidad, carpetas asfálticas y hasta superficies recubiertas con material pétreo como la grava, siempre y cuando permitan el tránsito de vehículos en cualquier época del año.</p>	
<p>6.2.16. Pavimentos en el muelle para despacho de combustibles</p>	<p>El acabado final del pavimento será de concreto armado para muelles fijos y de concreto con núcleo de poliuretano de baja densidad (o sistema con tecnología y propiedades similares) para muelles flotantes y tendrán un acabado rugoso en todos los casos. Se contemplará una trinchera sobre el muelle para tuberías de combustibles y otra para las instalaciones eléctricas.</p>	
<p>6.2.17. Accesos y circulaciones.</p>	<p>En la construcción, sobre la base de lo diseñado, se considerará los radios de giro necesarios para los vehículos siendo 6.00 m para automóviles y 10.40 m para camiones o Auto-tanques como mínimo. En predios que tengan un frente con ángulo diferente a 90° o con dimensiones menores en el fondo con respecto al frente, se requiere que el Auto-tanque realice el acceso y salida de la Estación de Servicio de forma segura, y que los giros o vueltas que impliquen efectuar alguna maniobra de reversa, los realice dentro del predio, en áreas libres de elementos que impliquen riesgo o de obstáculos que impidan efectuar las maniobras.</p>	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p>6.2.21. Estacionamientos.</p>	<p>Serán opcionales y construidos de acuerdo al proyecto arquitectónico.</p>	
<p>6.2.22. Sistemas contra incendio.</p>	<p>Los extintores se colocarán en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido no exceda de 10 m desde cualquier lugar ocupado en el centro de trabajo. Se fijarán a una altura no menor de 10 cm del nivel de piso terminado a la parte más baja del extintor y no mayor de 1.50 m a la parte más alta del extintor; estarán protegidos de la intemperie y se señalará su ubicación, de acuerdo a lo establecido en la presente Norma. Los extintores deben ser de 9.0 Kg. cada uno y estar especificados y cumplir con la función de sofocar fuego de las clases A, B y C.</p>	<p>Se manifiesta que el Proyecto Básico se ajustará al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a los sistemas contra incendio de la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>
<p>6.4. Sistemas de conducción.</p>	<p>Los sistemas de conducción incluyen los diferentes tipos de tuberías que se requieren para la conducción de combustibles, vapores, aceitosas, pluviales, desde las zonas donde se producen o almacenan hasta las zonas de despacho, descarga o de servicios que deben ser señaladas en el plano arquitectónico de conjunto de la Estación de Servicio.</p>	<p>Se manifiesta que el Proyecto Básico se ajustará al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a los sistemas de conducción de la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>
<p>6.4.1. Clasificación de los sistemas de conducción.</p>	<p>Los sistemas de conducción se clasificarán de acuerdo con el combustible conducido o aplicación del sistema. Los sistemas de conducción de combustibles podrán ser de líquidos, de vapores y de venteos mientras que los sistemas de conducción de drenajes podrán ser del tipo pluvial, aceitoso y residual. Las tuberías subterráneas de combustibles Petrolíferos deben cumplir con el criterio de doble contención: pared doble y espacio anular (intersticial) para contener posibles fugas en la tubería primaria.</p>	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
6.4.2. Sistemas de conducción de combustibles.	a. Sistema de conducción de tanques de almacenamiento a zona de despacho. El sistema está formado por la bomba, sus conexiones, tuberías y dispensarios.	
6.4.3. Sistema de Recuperación de Vapores (SRV).	El SRV, se utiliza para el control de las emisiones de vapor de gasolina en las Estaciones de Servicio y debe cumplir la regulación que en su momento emita la Agencia.	Se manifiesta que se cumplirán las disposiciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-004-ASEA-2017 para el Sistema de Recuperación de Vapores (SRV) en la estación de servicio.
6.6. Instalaciones eléctricas.	Se pueden utilizar para la iluminación sistemas o tecnologías alternas de tal forma que permitan la operación de la Estación de Servicio. Se pueden utilizar para el suministro Normal de energía eléctrica o para emergencias sistemas alternos de generación y/o almacenamiento de energía eléctrica como las plantas de energía eléctrica con motor de combustión interna, celdas solares, sistemas eólicos, o cualquier otro sistema que permita la operación de la Estación de Servicio.	Se manifiesta que el Proyecto Básico se ajustará al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a las instalaciones eléctricas de la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.
6.7. Señales y avisos.	Se deben señalar accesos, salidas, estacionamientos, áreas de carga y descarga de combustibles y zonas peatonales de acuerdo a la regulación vigente, en lo no previsto se debe observar lo indicado en el Anexo 2.	Se manifiesta que el Proyecto Básico se ajustará al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a las señales y avisos de la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.

OPERACIÓN.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
7. Operación.	Para una adecuada operación de las instalaciones el Regulado debe cumplir las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3) y las operativas y de seguridad siguientes:	Se manifiesta que las obras y actividades en materia de hidrocarburos que se pretenden realizar en el sitio se sujetarán a la regulación establecida por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, se cumplirán las disposiciones del ANEXO 4 de la presente Norma Oficial Mexicana.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
7.1. Disposiciones Operativas.	<p>Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s), para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes e inspecciones de operación. La bitácora(s) debe cumplir con los incisos del numeral 8.3.</p> <p>El encargado de la Estación de Servicio es responsable de la operación de despacho de los combustibles, a través de los despachadores.</p> <p>El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Procedimiento para la recepción de Auto-tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento. b. Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos. 	<p>Se manifiesta que en la etapa de operación del proyecto que se pretende desarrollar en el sitio, se cumplirá con la utilización de bitácoras para llevar a cabo el control y verificación de las obras y actividades del sector hidrocarburos, se designará un responsable de la estación de servicio y se aplicarán los procedimientos de operación a que se refiere el presente punto de la Norma.</p>
7.2. Disposiciones de Seguridad.	<p>El Regulado debe cumplir con las disposiciones administrativas que sean emitidas por la Agencia.</p>	<p>Se manifiesta que las obras y actividades en materia de hidrocarburos que se pretenden realizar en el sitio cumplirán con las disposiciones que emita la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente.</p>
7.2.2. Análisis de Riesgos.	<p>La Estación de Servicio debe contar con un Análisis de Riesgos elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, para las etapas en las que se solicita en la Norma, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.</p>	<p>Se contará con un análisis de riesgo elaborado por una persona moral con reconocimiento, de conformidad con lo dispuesto en el presente punto de la Norma.</p>
7.2.3. Incidentes y/o Accidentes.	<p>El Regulado debe informar a la Agencia de incidentes y/o accidentes que impliquen un daño a las personas, a los equipos, a los materiales y/o al medio ambiente, de conformidad con las</p>	<p>Se manifiesta que se cumplirán con las Disposiciones Administrativas de Carácter General que Establecen los Lineamientos para Informar la Ocurrencia de Incidentes y</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia.	Accidentes de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente.
7.2.4. Procedimientos	<p>El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) internos de seguridad, y debe incluir al menos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Preparación y respuesta para las emergencias (Fuga, derrame, incendio, explosión). b. Investigación de Accidentes e Incidentes. c. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas. d. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos. e. Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta). f. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m. g. Trabajos en áreas confinadas. 	Al efecto, me permito precisar que la estación de servicio contará con la realización y aplicación de los procedimientos internos de seguridad que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016.

MANTENIMIENTO.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
8. Mantenimiento.	<p>Para un adecuado mantenimiento el Regulado debe cumplir las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3).</p> <p>La Estación de Servicio debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones.</p> <p>El regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la presente Norma.</p> <p>El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un</p>	Se manifiesta que las obras y actividades en materia de hidrocarburos que se pretenden realizar en el sitio se sujetarán a la regulación establecida por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, se cumplirán las disposiciones del ANEXO 4 de la presente Norma Oficial Mexicana. Se contará con un Programa de Mantenimiento y Detección de Fugas y Derrames, en los términos señalados en el presente punto de la Norma.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la Seguridad Operativa y la protección al ambiente.</p> <p>El programa de mantenimiento debe elaborarse conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores.</p> <p>En este programa se debe establecer la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario.</p>	
<p>8.1. Aplicación del Programa de Mantenimiento.</p>	<p>El programa de mantenimiento debe aplicarse a todos los elementos y sistemas de la Estación de Servicio indicados en esta Norma.</p>	
<p>8.2. Procedimientos en el Programa de Mantenimiento.</p>	<p>El programa de mantenimiento de los sistemas debe contar con los procedimientos enfocados a:</p> <p>a. Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación; b. Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas; c. Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos; d. Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y el procedimiento de la empresa; e. Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento; f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros.</p>	<p>Se cumplirá con la elaboración de un Programa de Mantenimiento con los requisitos, especificaciones y procedimientos señalados en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 8.4 de esta Norma, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento.</p> <p>Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes.</p>	
<p>8.3. Bitácora.</p>	<p>Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio debe contar con uno o varios libros de bitácoras foliadas, para el registro de lo siguiente: mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros.</p> <p>a. La(s) bitácora(s) no debe(n) contener tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar ni tachar el registro previo.</p> <p>b. La(s) bitácora(s) estará(n) disponible(s) en todo momento en la Estación de Servicio y en un lugar de fácil acceso tanto para el responsable de dicha estación como para los trabajadores autorizados.</p> <p>c. La(s) bitácora(s) debe(n) contener como mínimo, lo siguiente: nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro.</p> <p>Se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s) para dar el seguimiento a las labores que deben ser registradas en la(s) bitácora(s), éstas deben</p>	<p>Se manifiesta que en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto que se pretende desarrollar en el sitio, se contará con la utilización de bitácoras para llevar a cabo el control y verificación de las obras y actividades del sector hidrocarburos, asimismo se cumplirán las especificaciones y requisitos establecidos en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	permitir la rastreabilidad de las actividades y los registros requeridos de operación y/o mantenimiento, tales como actividades ejecutadas por personal competente o interacción con personal competente externo en la actividad, informes externos, evidencias objetivas (reportes de servicio, fotografías, manejo de residuos, manifiestos de disposición de residuos, entre otros). Se deben de incluir todos los registros de concepto requeridos a lo largo de esta Norma.	
<p>8.4. Previsiones para Realizar el Mantenimiento a Equipos e Instalaciones.</p> <p>8.4.1. Preparativos para Realizar Actividades de Mantenimiento.</p>	<p>Todos los trabajos peligrosos efectuados por los trabajadores de la Estación de Servicio o contratados con externos deben ser autorizados por escrito por el responsable de la Estación de Servicio y se registrarán en la(s) bitácora(s), anotando la fecha y horas de inicio y terminación programadas, así como el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados.</p> <p>Los trabajadores de la Estación de Servicio y el personal externo contarán con el equipo de seguridad y protección; así como con herramientas y equipos adecuados de acuerdo al lugar y las actividades que vayan a realizar.</p> <p>Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento se deben seguir las medidas establecidas en los procedimientos de mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y las siguientes:</p> <p>a. Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento y aplicar el procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado.</p> <p>b. Para actividades en dispensarios, suspender el despacho de producto desde la bomba sumergible al dispensario.</p> <p>c. Delimitar la zona en un radio de:</p> <p>1. 6.10 m a partir de cualquier costado de los dispensarios.</p>	<p>Se manifiesta que, en caso de realizar trabajos peligrosos, estos serán previamente autorizados por el responsable de la estación de servicio, documentando y registrando dichas actividades, asimismo, se precisa que se cumplirán con las previsiones y medidas establecidas en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>2. 3.00 m a partir de la bocatoma de llenado de tanques de almacenamiento.</p> <p>3. 3.00 m a partir de la bomba sumergible.</p> <p>4. 8.00 m a partir de la trampa de grasas o combustibles.</p> <p>d. Verificar con un explosímetro que no existan o se presenten concentraciones explosivas de vapores (si el área es clasificada como peligrosa).</p> <p>e. Eliminar cualquier punto de ignición.</p> <p>f. Todas las herramientas eléctricas portátiles estarán aterrizadas y sus conexiones e instalación deben ser a prueba de explosión.</p> <p>g. En el área de trabajo se designarán a dos personas capacitadas en el uso de extintores, cada una con un extintor de 9.0 kg y estarán especificados y deben cumplir con la función de sofocar fuego de las clases A, B y C.</p> <p>h. Cuando se realicen trabajos en el interior del tanque de almacenamiento se tendrá una persona en el exterior encargado de la seguridad.</p> <p>i. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p>	
<p>8.4.2. Medidas de Seguridad para Realizar Trabajos "En Caliente" o que Generen Fuentes de Ignición.</p>	<p>Para los casos en los que se justifique realizar trabajos "en caliente", antes de iniciar debe analizarse las actividades que serán realizadas y las áreas donde se llevarán a cabo para identificar los riesgos potenciales y definir las medidas a seguir para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones durante el desarrollo de las actividades. Además, se debe cumplir con lo establecido en sus procedimientos de mantenimiento y recomendaciones del fabricante. Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento se deben seguir las medidas establecidas en los procedimientos de mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y las siguientes:</p>	<p>Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a las medidas de seguridad para realizar trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>a. Suspender el suministro de energía eléctrica a todos los equipos de bombeo y despacho de combustibles y aplicar procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado donde sea requerido.</p> <p>b. Despresurizar y vaciar las líneas de producto.</p> <p>c. Inspeccionar las áreas donde se realizarán las actividades, y eliminar fugas, derrames o acumulaciones de combustibles.</p> <p>d. Limpiar las áreas de trabajo.</p> <p>e. Retirar los residuos peligrosos generados.</p> <p>f. Verificar con un explosímetro que no existan concentraciones explosivas de vapores.</p> <p>g. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p>	
<p>8.4.3. Medidas de Seguridad para Realizar Trabajos en Áreas Cercanas a Líneas Eléctricas de Media y Alta Tensión.</p>	<p>Todos los trabajos de inspección, mantenimiento, limpieza y sustitución de equipo e instalaciones que se realicen en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión, deben cumplir con los requisitos siguientes:</p> <p>a. Instalar plataforma en áreas con suelo firme.</p> <p>b. Para estabilizar la plataforma, la relación entre la altura y ancho de la plataforma no debe exceder de 3.5:1 para instalación fija y 3:1 para instalación móvil.</p> <p>c. Verificar que las ruedas instaladas en los montantes de las plataformas móviles sean de por lo menos 125 mm de diámetro y que estén equipadas con dispositivos de frenos en las ruedas que no se puedan soltar por accidente.</p> <p>d. Instalar la escalera de acceso en el interior de la plataforma y contar con una tapa de acceso con seguro en la sección superior.</p> <p>e. Al realizar los trabajos sobre la plataforma utilizar equipo de protección personal, tales como: casco, guantes, calzado dieléctrico y equipo de protección personal para interrumpir caídas de altura.</p>	<p>Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a las medidas de seguridad para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctrica, de media y alta tensión en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>f. Todas las herramientas eléctricas portátiles deben estar aterrizadas.</p> <p>g. Ningún objeto debe exceder el límite establecido por la superficie superior del andamio y si por alguna razón no se puede cumplir con esta condición, las maniobras deben realizarse en la zona más alejada de las líneas eléctricas.</p> <p>h. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p> <p>Los trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición, deben estar autorizados por escrito por el Responsable de la Estación de Servicio y deben ser registrados en la bitácora, anotando la fecha y hora de inicio y terminación programada, indicar el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados. Al finalizar los trabajos deben registrarse los datos y los eventos relevantes que ocurrieron.</p>	
<p>8.4.4. Medidas de Seguridad en Caso de Derrames de Combustibles.</p>	<p>Cuando al realizar actividades de mantenimiento en la Estación de Servicio se presenten fugas o derrames de productos en tuberías, conexiones y cualquier otro elemento presurizado o con acumulaciones de combustibles, se deben realizar las acciones siguientes:</p> <p>a. Suspender inmediatamente los trabajos de mantenimiento que se estén realizando. b. Suspender el suministro de energía eléctrica a los equipos que originaron el derrame. c. Activar el sistema de paro por emergencia de la instalación. d. Eliminar todas las fuentes de calor o que produzcan ignición (chispas, flama abierta, etc), que estén cercanas al área del derrame. e. Evacuar al personal ajeno a la instalación. f. Corregir el origen del derrame.</p> <p>g. Lavar el área con abundante agua y recolectar el producto derramado en la trampa de combustibles. h. Colocar los residuos peligrosos en los lugares de almacenamiento temporal. i.</p>	<p>Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a las medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	Una vez realizada la corrección del origen del problema y establecidas las condiciones seguras de operación de la instalación se podrá continuar con los trabajos de operación y mantenimiento, de acuerdo a los lineamientos del procedimiento de emergencia por fugas y derrames de Hidrocarburos. j. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.	
8.5. Mantenimiento a Tanques de Almacenamiento.	Previo a la realización de trabajos de mantenimiento de tanques de almacenamiento se debe proceder a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, realizar el drenado de agua del tanque.	Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos al mantenimiento a tanques de almacenamiento en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.
8.5.1. Pruebas de Hermeticidad.	<p>Para la realización de las pruebas de hermeticidad se utilizarán los sistemas fijos, los cuales consisten en equipos del sistema de control de inventarios y de detección electrónica de fugas o bien los sistemas móviles que aplican métodos de prueba volumétricos y no volumétricos.</p> <p>El responsable de la Estación de Servicio debe asegurarse de que los equipos del sistema de control de inventarios y detección electrónica de fugas operen en óptimas condiciones a los diferentes niveles de producto que tenga el tanque.</p> <p>Los resultados que se obtengan de las pruebas de hermeticidad realizados con equipo fijo o móvil quedarán registrados en la bitácora y el original se guardará en el archivo de la Estación de Servicio, y se exhibirá a la Agencia cuando así se solicite.</p> <p>Con los resultados de las pruebas de hermeticidad de tanques y accesorios se podrá identificar si se requiere realizar actividades de mantenimiento, en su caso, determinar las acciones para llevar a</p>	Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a las pruebas de hermeticidad de los tanques de almacenamiento en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>cabo la suspensión temporal del tanque, el retiro definitivo y sustitución por equipos nuevos.</p> <p>En caso de ser detectada alguna fuga en tanques de almacenamiento al aplicar las pruebas de hermeticidad, se retirarán de inmediato de operación y se apegarán a lo dispuesto por la legislación aplicable en materia de prevención y gestión integral de los residuos.</p>	
<p>8.5.2. Drenado de Agua.</p>	<p>Llevar a cabo las actividades necesarias para determinar la presencia de agua en el interior del tanque.</p> <p>Para conocer la existencia de agua en el interior del tanque de almacenamiento será necesario revisar la lectura del indicador del nivel de agua en el sistema de control de inventarios.</p> <p>En caso de identificar la presencia de agua, se procederá a realizar el drenado de la misma. Los líquidos extraídos deben ser almacenados en tambores herméticos de 200 litros, correctamente identificados como residuos contaminantes, para su posterior recolección y transporte a los lugares de disposición final aprobados por las autoridades correspondientes.</p>	<p>Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos al drenado de agua de los tanques de almacenamiento en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>
<p>8.6. Trabajos en el tanque.</p> <p>8.6.1. Consideraciones de seguridad, para trabajos en espacios confinados.</p>	<p>El responsable de la Estación de Servicio realizará estos trabajos de acuerdo al procedimiento interno de trabajos en áreas confinadas y los numerales 8.7.1 y 8.7.2 de la presente Norma.</p>	<p>Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos los trabajos en tanque, consideraciones de seguridad para trabajos en espacios confinados en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>
<p>8.6.2. Monitoreo al interior en espacios confinados.</p>	<p>Se monitoreará constantemente el interior del tanque para verificar que la atmósfera cumpla con los requisitos indicados en el numeral 8.7.2 de la Norma. Las lámparas que se utilicen para iluminar un espacio confinado deben ser de uso rudo y a prueba de explosión. Todos los equipos de bombeo, venteo, y herramientas deben ser de</p>	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	función neumática, anti chispa o a prueba de explosión.	
8.7. Limpieza interior de tanques.	La limpieza de los tanques se debe realizar preferentemente con equipo automatizado de limpieza de tanques, con base en su programa de mantenimiento o cuando la administración de la Estación de Servicio así lo determine. Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente en la actividad y se debe registrar en bitácora. Se deben cumplir los requisitos siguientes:	Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a la limpieza interior de tanques de la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.
8.7.1. Requisitos previos para limpieza interior de tanques.	<p>El Responsable de la Estación de Servicio realizará estos trabajos de acuerdo al procedimiento interno de trabajos en áreas confinadas. El cual contendrá como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Extender autorización por escrito, registrando esta autorización y los trabajos realizados en la Bitácora. b. Drenar y vaporizar los tanques de almacenamiento, antes de realizar cualquier trabajo en su interior, en caso de que ingrese personal al interior. Durante el tiempo que el trabajador se encuentre dentro del tanque de almacenamiento de combustibles, estará vigilado y supervisado por trabajadores de acuerdo con los procedimientos de seguridad establecidos, 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 cuando se requiera, y equipo de respiración en caso de ser necesario. <p>El responsable de la Estación de Servicio debe cumplir los procedimientos internos Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas; Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos y colocar</p>	Se manifiesta que, en caso de llevar a cabo las obras y actividades para limpieza interior de tanques, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos establecidos en el presente punto de la Norma.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	señales y avisos de seguridad que indiquen las restricciones mientras se lleva a cabo el trabajo.	
8.7.2. Requisitos de la atmósfera para trabajos en el interior del tanque.	<p>a. 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.</p> <p>b. 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.</p> <p>c. Se debe contar con un sistema de extracción mecánica portátil para ventilar el espacio confinado.</p> <p>d. Las lámparas que se utilicen para iluminar un espacio confinado, deben ser de uso rudo y a prueba de explosión.</p>	Se manifiesta que, en caso de llevar a cabo las obras y actividades para limpieza interior de tanques, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos establecidos en el presente punto de la Norma.
8.7.3. Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento.	<p>El retiro temporal de operación de los recipientes se hará por las razones siguientes:</p> <p>a. Para la instalación de los equipos del sistema de control de inventarios y monitoreo electrónico, recuperación de vapores o para instalar la válvula de sobrellenado.</p> <p>b. Para limpieza interior del tanque de almacenamiento, para cambio de producto o para el retiro de desechos sólidos.</p> <p>c. Por suspensión temporal de despacho de producto.</p> <p>d. Para realizar pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y tuberías.</p> <p>e. Para mantenimiento preventivo a dispensarios e instrumentos de control.</p> <p>f. En caso de que el tanque de almacenamiento se deje temporalmente fuera de operación, se aplicará lo siguiente:</p> <p>1. Periodo menor a tres meses:</p>	Se manifiesta que, en caso de llevar a cabo las obras y actividades para el retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos establecidos en el presente punto de la Norma.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>a. Mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados.</p> <p>b. Mantener en operación el equipo del sistema de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas, o remover el producto que contenga, de tal forma que el volumen remanente no exceda 0.3% de la capacidad total del tanque o su nivel sea como máximo 25 mm con respecto a la parte más baja del interior del tanque.</p> <p>2. Periodo igual o superior a tres meses:</p> <p>a. Mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados.</p> <p>b. Mantener en operación el equipo del sistema de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas, o remover el producto que contenga, de tal forma que el volumen remanente no exceda 0.3% de la capacidad total del tanque o su nivel sea como máximo 25 mm con respecto a la parte más baja del interior del tanque.</p> <p>c. Dejar abierta y en funcionamiento la tubería de venteo.</p> <p>d. Cerrar todas las boquillas del tanque de almacenamiento (de llenado, bomba sumergible, etc.), excepto la de la tubería de venteo.</p> <p>e. Asegurar el tanque contra actos vandálicos que puedan dañarlo o alterarlo.</p>	
<p>8.7.4. Requisitos del programa de trabajo de limpieza.</p>	<p>El programa de trabajo debe incluir la información siguiente:</p> <p>a. Datos de la Estación de Servicio.</p> <p>b. Objetivo de la limpieza.</p> <p>c. responsable de la actividad.</p> <p>d. Fecha de inicio y de término de los trabajos.</p> <p>e. Hora de inicio y de término de los trabajos.</p> <p>f. Características y número del tanque y tipo de producto.</p> <p>g. Producto.</p>	<p>Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a los requisitos del programa de trabajo de limpieza en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
8.8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.	El retiro y la disposición final de los tanques de almacenamiento deben hacerse conforme a lo establecido en la Normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.	Se manifiesta que, en caso de llevar a cabo las obras y actividades para el retiro definitivo de tanques de almacenamiento, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos establecidos en el presente punto de la Norma.
8.9. Accesorios de los tanques de almacenamiento.	Antes de iniciar las actividades de mantenimiento en los accesorios de los tanques de almacenamiento, se deben tomar las acciones preparativas de seguridad establecidas en el apartado 7.2.4 que sean aplicables.	Se manifiesta que antes de realizar las actividades de mantenimiento en los accesorios de los tanques de almacenamiento, se ajustará al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a las motobombas, bombas de
8.9.1. Motobombas y bombas de transferencia.	En caso de falla de algún(os) accesorio(s), como motobomba(s) o bomba(s) de transferencia, se procederá a su reemplazo para garantizar la operación segura del tanque. Se podrá(n) reemplazar la(s) motobomba(s) o bomba(s) de transferencia por otra(s) similar(es) mientras se corrige(n) la(s) falla(s), debiéndose documentar la administración al cambio en la bitácora.	transferencia, válvula de prevención de sobre llenado, equipo del sistema de control de inventarios, protección catódica, contenedores de derrames, registro y tapa de boquilla, conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.
8.9.2. Válvulas de prevención de sobrellenado.	Mientras no esté instalada la válvula de prevención de sobrellenado no se procederá a realizar carga de producto a los tanques. Las actividades de mantenimiento consistirán en verificar que la válvula esté completa, hermética y que su ubicación en el interior del tanque permita el cierre del paso de combustible como máximo al 95% de la capacidad total del tanque.	
8.9.3. Equipo del sistema de control de inventarios.	Los Regulados están obligados a verificar cada treinta días y contar con un reporte impreso de los datos de los tanques que la consola del equipo señale, respecto a nivel de producto y agua. Se debe verificar que el equipo del sistema de control de inventarios identifique correctamente el tanque de almacenamiento y que indique el nivel del producto y el contenido de agua.	
8.9.4. Protección catódica.	Cuando aplique, las conexiones eléctricas del rectificador así como las de alimentación de	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>corriente alterna o de cualquier fuente de energía de corriente directa, se deben proteger, limpiar y ajustar una vez al año, para mantener bajas resistencias de contacto y evitar sobrecalentamientos. Cualquier defecto o falla en los componentes del sistema debe eliminarse o corregirse.</p> <p>Debe aplicarse recubrimiento anticorrosivo a la cubierta de las fuentes de energía, transformador y a todas las partes metálicas de la instalación.</p>	
8.9.5. Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado.	<p>Debe realizarse por lo menos cada mes verificando que esté limpio, que no esté dañado y sea hermético.</p>	
8.9.6. Registros y tapas en boquillas de tanques.	<p>Los registros se revisarán por lo menos cada 30 días verificando que estén limpios y secos, y que tengan instaladas las conexiones, empaques y accesorios en buenas condiciones.</p> <p>Las boquillas de llenado deben contar con sus respectivas tapas, las cuales deben contar con empaques que permitan el sellado hermético.</p>	
8.9.7. Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores.	<p>Asegurarse que las mangueras y conectores no estén golpeados o dañados, y que sus componentes están ensamblados conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.</p> <p>Asegurarse que los accesorios estén completos y se ajusten herméticamente a las boquillas de las mangueras.</p>	
8.10. Tuberías de producto y accesorios de conexión. 8.10.1. Pruebas de hermeticidad.	<p>Las actividades de mantenimiento para las tuberías consistirán en verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, a fin de realizar las correcciones que sean necesarias.</p> <p>Para la realización de las pruebas de hermeticidad se utilizarán los sistemas móviles.</p> <p>Los resultados que se obtengan de las pruebas de hermeticidad realizados con equipo móvil</p>	<p>Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a las tuberías de producto, accesorios de conexión, pruebas de hermeticidad, registros y tapas para el cambio de dirección, conectores flexibles, válvulas de corte rápido (shut-off),</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>quedarán registrados en la bitácora y el original se guardará en el archivo de la Estación de Servicio, y se exhibirá a la Agencia cuando así se solicite.</p> <p>Con los resultados de las pruebas de hermeticidad se podrá identificar si se requiere realizar actividades de mantenimiento a las tuberías y, en su caso, determinar las acciones para llevar a cabo las reparaciones correspondientes, la suspensión temporal de las mismas o el retiro definitivo y sustitución por tuberías nuevas.</p> <p>En caso de ser detectada alguna fuga, se procederá a suspender la operación del tanque que alimenta dichas tuberías y a verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso.</p> <p>Las pruebas de hermeticidad en tuberías alimentadas por tanques de almacenamiento se deben realizar, las dos iniciales indicadas en el numeral 6.4.6, previo a la puesta en servicio de la Estación de Servicio, otra a los cinco años y a partir del sexto año, en forma anual a través de un laboratorio de pruebas acreditado.</p>	<p>válvulas de venteo o presión vacío, arrestador de flamas, juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles) en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>
<p>8.10.2. Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías.</p>	<p>El mantenimiento de registros y tapas se hará para comprobar que no estén fracturados y que las tapas sean de las dimensiones que tiene el registro y asienten completamente en los mismos. Además, si los registros y tapas se encuentran en áreas clasificadas como no peligrosas se debe comprobar que las tapas sellen herméticamente.</p>	
<p>8.10.3. Conectores flexibles de tubería en contenedores.</p>	<p>El mantenimiento consistirá en revisar que los conectores no estén golpeados o torcidos y que no tengan fugas de producto.</p>	
<p>8.10.4. Válvulas de corte rápido (shut-off).</p>	<p>El mantenimiento consiste en verificar que la válvula funciona y mantiene su integridad operativa conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.</p>	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
8.10.5. Válvulas de venteo o presión vacío.	El mantenimiento debe contemplar que las válvulas funcionen y mantengan su integridad operativa de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.	
8.10.6. Arrestador de flama.	Se debe mantener limpio y libre de obstrucciones. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone el arresta flama se debe reemplazar por uno en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.	
8.10.7. Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).	La comprobación se hará de acuerdo a los resultados de las pruebas de hermeticidad aplicadas a las tuberías. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone las juntas de expansión (mangueras metálicas flexible) se debe reemplazar por una en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.	
8.11. Sistemas de drenaje. 8.11.1. Registros y tubería.	Los sistemas de drenaje se deben mantener limpios y libres de cualquier obstrucción, y que permita el flujo hacia los sistemas de drenaje municipal o pozos de absorción. Para no impactar al sistema de drenaje municipal se debe verificar diariamente que la trampa de gasolinas y diésel se conserve libre de Hidrocarburos y se encuentre en condiciones de operación. En los sistemas de drenaje aceitoso, éste se debe mantener libre de residuos peligrosos y éstos deben ser depositados en recipientes especiales, para su disposición final. Los residuos extraídos de la trampa de gasolinas y diésel deben ser recolectados en un tambor cerrado, el cual tendrá un letrero señalando el producto que contiene en uno de sus costados y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad del mismo.	Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a los sistemas de drenaje, registros y tuberías en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.
8.12. Dispensarios. 8.12.1. Filtros.	Sustituir los filtros cuando se encuentren saturados.	Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
8.12.2. Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores.	Comprobar que las mangueras y sus uniones no presenten daños, o cuarteaduras que permitan fuga de producto o vapores.	sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a los dispensarios, filtros, mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores, válvulas de corte rápido (break-away), pistolas para el despacho de combustible, sistema de recuperación de vapores Fase II, anclaje a basamento en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.
8.12.3. Válvulas de corte rápido (break-away).	Las válvulas deben funcionar de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante.	
8.12.4. Pistolas para el despacho de combustibles.	Las pistolas de despacho no deben presentar fuga por la boquilla al suspender el despacho de combustible.	
8.12.5. Sistema de recuperación de vapores fase II.	Debe cumplir con las recomendaciones y especificaciones del fabricante y con la regulación que emita la Agencia.	
8.12.6. Anclaje a basamento.	Revisar el sistema de anclaje y los elementos de sujeción constatando que no esté suelto el dispensario.	
8.13. Zona de despacho. 8.13.1. Elementos Protectores de módulos de despacho o abastecimiento.	El mantenimiento consistirá en reparar o sustituir los elementos dañados o golpeados.	
8.14. Cuarto de máquinas. 8.14.1. Equipo hidroneumático.	Donde aplique, se debe constatar que el equipo funcione conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.	Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos al cuarto de máquinas, equipo hidroneumático, planta de emergencia de energía eléctrica, colectores y extintores en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.
8.14.2. Planta de emergencia de energía eléctrica y en su caso colectores que aprovechen energías renovables.	En su caso, el mantenimiento de la planta de emergencia se hará conforme a las especificaciones del fabricante. En el caso de colectores solares, si aplica, se hará conforme a las recomendaciones del fabricante.	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
8.15. Extintores.	El mantenimiento de extintores se sujetará al programa de mantenimiento y a las buenas prácticas de seguridad de la Estación de Servicio.	
8.16. Instalación eléctrica. 8.16.1. Canalizaciones eléctricas.	Para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas se realizará el corte en el suministro de energía eléctrica del circuito donde se llevarán a cabo los trabajos para la protección del trabajador que realice los trabajos de mantenimiento. El mantenimiento de las instalaciones eléctricas debe ser realizado por lo menos cada seis meses y se debe: <ul style="list-style-type: none"> a. Revisar que los accesorios eléctricos (interruptores; contactos, cajas de conexiones, sellos eléctricos, tableros, etc.) tengan su correspondiente tapa y contratapa de protección firmemente colocada. b. Revisar el funcionamiento de interruptores de circuitos de fuerza e iluminación desde los tableros. Corregir en caso de falla. 	Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a las canalizaciones eléctricas, sistemas de tierras y pararrayos en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.
8.16.2. Sistemas de tierras y pararrayos.	La revisión de los sistemas de tierras y pararrayos se debe realizar en apego al programa de mantenimiento.	
8.17. Otros equipos, accesorios e instalaciones. 8.17.1. Detección electrónica de fugas (sensores).	<ul style="list-style-type: none"> a. Comprobar que el sensor funcione de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante. b. Comprobar que las alimentaciones eléctricas son las adecuadas de acuerdo al diseño de la ingeniería y sean acordes a la clasificación de áreas. c. Comprobar que funcionan las alarmas audibles y/o visibles. 	Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a equipos, accesorios, instalaciones, detección electrónica de fugas (sensores), conectores de dispensarios, bombas sumergibles, paros de emergencia, pozos de observación y monitoreo, bombas de agua, tinacos, cisternas, sistema de ventilación y presión positiva, señalamientos verticales y marcaje horizontal de pavimentos en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.
8.17.2. Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios.	Se revisarán por lo menos cada 30 días para verificar que no estén dañados y sean herméticos.	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
8.17.3. Paros de emergencia.	<p>a. Comprobar que el paro de emergencia esté operable, que se encuentre firmemente sujeto en el lugar donde está instalado y que el pulsador o botón tipo hongo no esté flojo o roto.</p> <p>b. Comprobar que al activar los interruptores de emergencia, se corte el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza.</p> <p>c. Comprobar que a falla eléctrica del sistema de Paro de Emergencia sus elementos se vayan a posición segura.</p>	
8.17.4. Pozos de observación y monitoreo.	<p>a. Comprobar que el sello que se localiza alrededor del tubo, en la parte superior del pozo sea hermético y no presente filtraciones.</p> <p>b. Comprobar que la parte superior metálica del registro esté sellada con cemento pulido y material epóxico para evitar la infiltración de agua o líquido.</p>	
8.17.5. Bombas de agua.	<p>Las bombas de agua para servicio o diversas instalaciones deben funcionar conforme a las especificaciones del fabricante. Cuando aplique, las bombas de Agua del sistema contra incendio deben funcionar conforme a las especificaciones del fabricante y lo establecido en el Código NFPA 20, o Código o Norma que lo modifique o sustituya.</p>	
8.17.6. Tinacos y cisternas.	<p>a. Los tinacos y cisternas se deben mantener limpios y no presentar fugas.</p> <p>b. Comprobar el funcionamiento de las válvulas conforme a las especificaciones del fabricante.</p>	
8.17.7. Sistemas de ventilación de presión positiva.	<p>Comprobar que el sistema de ventilación de presión positiva funciona conforme a las especificaciones del fabricante.</p>	
8.17.8. Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos.	<p>Se debe comprobar por lo menos cada 4 meses que las señales y avisos verticales y el marcaje horizontal estén visibles y completos.</p>	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
8.18. Pavimentos.	Comprobar que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión. Comprobar que no existan baches en zonas de circulación, los cuales deben ser reparados.	Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a los pavimentos en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.
8.19. Edificaciones. 8.19.1. Edificios.	a. Reparar las áreas dañadas, aplicar recubrimientos para acabados específicos e impermeabilizar azoteas, así como limpieza en general. b. Comprobar que las canaletas y bajadas del agua pluvial no se encuentren obstruidas o dañadas.	Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos al mantenimiento de edificaciones, casetas, áreas verdes y limpieza de la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.
8.19.2. Casetas.	a. En su caso, se debe aplicar recubrimientos a interiores y exteriores en función de las necesidades del lugar. b. En su caso, comprobar continuamente que los elementos metálicos no presenten oxidación y asegurar el funcionamiento de puertas y ventanas incluyendo cerraduras y herrajes.	
8.19.4. Áreas verdes.	a. Podar plantas y árboles para que no obstruyan cables, canaletas, ni presionen sobre techos o muros, ni sean un peligro para la zona de seguridad. b. De manera cotidiana se debe dar atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.	
8.19.5. Limpieza.	Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza de Hidrocarburos deben ser biodegradables, los desechos serán enviados a los drenajes aceitosos que conducen a la trampa de combustible, para su posterior disposición como material contaminado. El desarrollo y frecuencia de estas actividades se divide como se indica a continuación: a. Actividades que se deben realizar diariamente:	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>1. Limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señales y avisos. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables pisos de zonas de despacho y la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques.</p> <p>2. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.</p> <p>b. Actividades que se deben de realizar cada 30 días:</p> <p>1. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables.</p> <p>2. Realizar revisión y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas, cuando se requiera lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.</p> <p>c. Actividades que se deben de realizar cada 90 días:</p> <p>Limpieza de drenajes. Desazolvar drenajes.</p> <p>Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente y ser registrado en bitácora.</p>	

9. DICTÁMENES TÉCNICOS.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p>9. Dictámenes Técnicos.</p>	<p>El Regulado debe contar con las verificaciones correspondientes para la obtención de los diferentes dictámenes técnicos durante la vida útil de la Estación de Servicio. El Regulado debe contar con los dictámenes técnicos donde demuestre el cumplimiento total de las etapas de diseño, construcción, operación y mantenimiento.</p>	<p>Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos realizadas en la estación de servicio para expendio de petrolíferos, se sujetarán a la regulación de la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, asimismo, se cumplirá con la obtención de los diferentes dictámenes técnicos, de acuerdo con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p>9.1. Dictamen Técnico de Diseño.</p>	<p>El Regulado podrá contar con un Dictamen técnico de diseño, en el que se haya verificado el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la Norma relativos al diseño.</p> <p>El Regulado debe conservar: a) Copia del Dictamen técnico de diseño, b) Copia de la información documental del Proyecto arquitectónico y del Proyecto Básico y cualquier otro que respalde lo relativo al diseño y c) Copia del Análisis de Riesgos del diseño, los cuales deben exhibirse a la Agencia cuando ésta lo requiera.</p>	<p>Al efecto me permito manifestar que se cumplirá con la obtención del Dictamen Técnico de Diseño, de conformidad con lo dispuesto en el presente punto de la Norma.</p>
<p>9.2. Dictamen Técnico de Construcción.</p>	<p>El Regulado debe contar con un Dictamen técnico de construcción, en el que se haya verificado el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la Norma durante toda la etapa de construcción y debe de conservar el dictamen, el cual debe exhibirse a la Agencia cuando ésta lo requiera.</p>	<p>Al efecto me permito manifestar que se cumplirá con la obtención del Dictamen Técnico de Construcción, de conformidad con lo dispuesto en el presente punto de la Norma.</p>
<p>9.3. Dictamen Técnico de Operación y Mantenimiento.</p>	<p>El Regulado debe contar con un Dictamen técnico de operación y mantenimiento, en el que se haya verificado el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la Norma relativos a la operación y el mantenimiento y debe exhibir a la Agencia dicho dictamen cuando ésta lo requiera.</p> <p>La evaluación de cumplimiento de la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio se debe llevar a cabo una vez al año (considerándose el periodo entre el 1 de enero al 31 de diciembre de cada año) y/o conforme al Programa de Evaluación que emita la Agencia.</p>	<p>Al efecto me permito manifestar que se cumplirá con la obtención del Dictamen Técnico de Operación y Mantenimiento, de conformidad con lo dispuesto en el presente punto de la Norma.</p>

10. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p>10. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.</p> <p>10.1. Disposiciones generales.</p>	<p>Este procedimiento de evaluación de la conformidad es aplicable al diseño, construcción, operación y mantenimiento y cambios de las Estaciones de Servicio.</p> <p>El Regulado debe contar con la evaluación de la conformidad de la Norma para dar cumplimiento a las disposiciones legales.</p> <p>La evaluación de la conformidad de la presente Norma debe ser realizada por una Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia.</p> <p>El Regulado está obligado a cumplir en todo momento con los requisitos establecidos en la Norma, por lo que las visitas de inspección y verificación pueden cubrir cualquier punto de los requerimientos de la Norma.</p> <p>En instalaciones que ya se encuentren en operación a la fecha de entrada en vigor de la Norma, se realizará la evaluación de los requisitos indicados en la presente Norma, con excepción de lo establecido en los numerales 5. Diseño y 6. Construcción.</p>	<p>Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos realizadas en la estación de servicio para expendio de petrolíferos, se sujetarán al procedimiento para la evaluación de la conformidad en los términos dispuestos en el presente punto de la Norma.</p>
<p>10.2. Evaluación.</p>	<p>La evaluación de la conformidad de esta Norma será realizada a solicitud de parte interesada.</p> <p>Las Unidades de Verificación acreditadas, y aprobadas por la Agencia deben emitir sus dictámenes integrando la información siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Datos del centro de trabajo. b. Nombre, denominación social. c. Domicilio completo. d. Datos de la Unidad de la Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia. e. Nombre, denominación o razón social de la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia. f. Norma verificada. g. Resultado de la verificación. h. Nombre y firma del representante legal del Regulado. i. Lugar y fecha en la que se expide el dictamen. j. Vigencia del dictamen. 	<p>Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos realizadas en la estación de servicio para expendio de petrolíferos, se sujetarán al procedimiento para la evaluación de la conformidad en los términos dispuestos en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>La evaluación de la conformidad con la presente Norma debe ser realizada por la Agencia o una Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia. Los dictámenes emitidos por la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia deben consignar la siguiente información:</p> <p>a. Datos de la Estación de Servicio verificada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nombre, denominación o razón social de la Estación de Servicio. 2. Domicilio completo. 3. Nombre y firma del representante legal del Regulado. <p>b. Datos de la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nombre, denominación o razón social. 2. Norma verificada. 3. Resultado de la verificación. 4. Nombre y firma del verificador. 5. Lugar y fecha en la que se expide el dictamen. 6. Vigencia del dictamen. <p>La Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia debe entregar el original del dictamen a la Estación de Servicio que haya contratado sus servicios. La Estación de Servicio debe entregar copia del dictamen a la Agencia cuando ésta lo solicite, para los efectos legales que corresponda en los términos de la legislación aplicable.</p>	
<p>10.3. Procedimientos.</p>	<p>Para Diseño y construcción se debe evaluar el cumplimiento de lo contenido en los numerales 5 y 6 de acuerdo a las necesidades del proyecto. Para operación, mantenimiento y cambios se debe evaluar el cumplimiento de lo contenido en los numerales 7 y 8:</p>	<p>Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos que se desarrollarán en el sitio, se ajustarán al cumplimiento de las disposiciones, lineamientos y requisitos relativos a los procedimientos, sistema de tierras y pararrayos, prueba de instalaciones, pruebas de hermeticidad, tuberías para combustibles, tuberías de agua, dispensarios, verificación y pruebas de dispensarios, válvulas de corte rápido (shut-off), válvulas de venteo o presión vacío, arrestador de flama, juntas de expansión</p>
<p>10.3.1. Sistema de tierras y pararrayos.</p>	<p>Corresponde a la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia, verificar el cumplimiento de conformidad de los estudios realizados para la instalación del sistema de tierras y pararrayos.</p>	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
10.3.2. Prueba de instalaciones.	<p>Las pruebas tienen como objeto verificar que la instalación eléctrica se encuentre perfectamente balanceada, libre de cortos circuitos y tierras mal colocadas.</p> <p>El sistema de control, los circuitos y la instalación eléctrica deben ser inspeccionados, verificados y puestos en condiciones de operación, realizando los ajustes que se consideren necesarios. Toda la instalación eléctrica estará certificada por la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas.</p> <p>Después de concluir la obra, los instaladores procederán a realizar las pruebas de funcionamiento de los aparatos y equipos que hayan instalado.</p>	(mangueras metálicas flexibles), Sistema de Recuperación de Vapores, presencia de agua en tanques, equipo del sistema de control de inventarios en la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.
10.3.3. Pruebas de hermeticidad.	Verificación documental del resultado de las pruebas de hermeticidad inicial y anual con sistema móvil y las mensuales con sistema fijo, según corresponda.	
10.3.4. Tuberías para combustibles.	Las características y materiales empleados deben cumplir con los requisitos establecidos en el Código NFPA 30 o Código o Norma que lo modifique o sustituya y contar con certificación UL-971.	
10.3.5. Tuberías de agua.	Verificación documental del resultado de las pruebas de hermeticidad solicitada en el numeral 6.4.6 inciso b.	
10.3.6. Dispensarios.	El Regulado debe evidenciar el cumplimiento en el programa de mantenimiento las pruebas de funcionalidad y operatividad de los dispensarios.	
10.3.7. Verificación y prueba de dispensarios.	<p>Previo al inicio de operaciones y de conformidad a lo establecido en el programa de mantenimiento se verificará la instalación del dispensario de acuerdo a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Que el dispensario se encuentre correctamente anclado al basamento del módulo de despacho y que la sección de fractura de la válvula shut-off se ubique al nivel correcto. b. Que las tuberías y sus conexiones, así como las válvulas de corte rápido en contenedores de dispensarios y mangueras de combustibles, se encuentren correctamente instaladas y calibradas. 	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>c. Que al presurizar las líneas de combustibles no existan fugas en conexiones y mangueras.</p> <p>d. Que no tengan aire las líneas y mangueras de combustibles.</p> <p>e. Que al activar el paro de emergencia o al accionar la válvula shut-off de la tubería de combustible del dispensario, deje de fluir combustible al dispensario.</p> <p>f. Que al transferir combustible a un recipiente aprobado se apegue a las especificaciones del fabricante y a los requerimientos de la Normatividad correspondiente.</p> <p>g. Que al trasvasar combustible hacia un recipiente a través de la pistola de despacho y accionar manualmente el pasador de la válvula de seguridad, se cierre la compuerta de la misma y cese el paso de combustible hacia el recipiente.</p> <p>h. Que las válvulas shut-off funcionen de acuerdo a las especificaciones del fabricante.</p>	
<p>10.3.8. Válvulas de corte rápido shut-off.</p>	<p>El mantenimiento consiste en verificar lo siguiente:</p> <p>La sección de ruptura de la válvula se encontrará a ± 12.7 mm del nivel de piso terminado y las compuertas deben funcionar correctamente, para que en caso de emergencia no se derrame producto de la manguera de despacho y de la tubería que va de la bomba sumergible al dispensario.</p> <p>Antes de modificar la posición de la válvula o la reparación de la misma debe cumplirse con lo establecido en el punto 8.4 Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.</p>	
<p>10.3.9. Válvulas de venteo o presión vacío.</p>	<p>El mantenimiento debe contemplar que las válvulas abran y cierren, sin obstrucción alguna y para el caso de válvulas de presión/vacío se debe verificar que estén calibradas de acuerdo a las especificaciones de operación y recomendaciones del fabricante.</p>	
<p>10.3.10. Arrestador de flama.</p>	<p>Cuando se utilice este elemento se debe verificar que esté correctamente instalado y que cuente con el elemento (malla metálica) que impide la propagación de fuego hacia el interior de la tubería de venteo. En</p>	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone el arrestador de flama se debe reemplazar por uno en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.	
10.3.11. Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).	Las juntas de expansión normalmente no son visibles, por lo que deben ser verificadas de acuerdo a los resultados de las pruebas de hermeticidad aplicadas a las tuberías. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone las juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles) se debe reemplazar por una en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.	
10.3.12. SRV.	El Regulado debe evidenciar de forma documental el cumplimiento de la regulación que emita la Agencia.	
10.3.13. Presencia de agua en tanques.	Para identificar la presencia de agua en el interior del tanque, se debe tomar la lectura del indicador del nivel de agua en la consola del equipo del sistema de control de inventarios; en caso de ser necesario, se introducirá al interior del tanque una regleta con pasta o cinta indicadora sensible al contacto con el agua.	
10.3.14. Equipo del sistema de control de inventarios.	Situarse en la consola del equipo del sistema de control de inventarios y solicite un reporte impreso del producto almacenado de cada uno de los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio. Verificar que el reporte identifique correctamente el tanque de almacenamiento y que indique el nivel del producto y el contenido de agua (el sistema debe medir ambos niveles).	
10.4. Aspectos técnicos que debe verificar la Unidad de Verificación acreditada, y	La Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia debe realizar la evaluación de la conformidad observando el siguiente orden: a) Información documental; y b) Verificación en campo. En cada una de estas etapas, la Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia debe verificar que el diseño, la construcción, la	Se manifiesta que las obras y actividades del sector hidrocarburos realizadas en la estación de servicio para expendio de petrolíferos, se sujetarán al procedimiento para la evaluación de la conformidad en los términos dispuestos en el presente punto de la Norma.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
aprobada por la Agencia.	operación y el mantenimiento de la Estación de Servicio, observen lo dispuesto por la presente Norma.	
10.4.1. Información documental.	El Regulado debe contar con los dictámenes técnicos correspondientes a cada etapa y/o cualquier otra documentación con la que acredite el cumplimiento de la Norma.	
10.4.2. Verificación en campo.	Se debe constatar que la zonificación, las delimitaciones y las distancias de seguridad a elementos externos se encuentren conforme al diseño contemplado en el numeral 6.1.3. Se debe constatar que se cumpla con los lineamientos, los aspectos de diseño, pavimentos, accesos y circulaciones, estacionamientos, sistemas contra incendio y la comercialización de algunos bienes y servicios dentro del área comercial destinada para tal fin, conforme a lo estipulado por la presente Norma. Se debe verificar que se cuenta con los certificados o documentación que avale la calidad y las especificaciones de los materiales, componentes y equipos utilizados, así como solicitar la información adicional que considere necesaria para la evaluación de la conformidad con la Norma. Se debe constatar que la documentación esté completa y que las especificaciones de los equipos, dispositivos y accesorios así como su instalación, cumplan con los procedimientos de operación y seguridad que se señalan en las Normas y prácticas correspondientes.	

ANEXO 4: GESTIÓN AMBIENTAL.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p>Disposiciones Generales.</p> <p>1. Para el desarrollo de las actividades indicadas en la presente Norma, el</p>	<p>a. A efecto de que se apliquen medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales, antes de realizar cualquier actividad debe verificar:</p>	<p>Al efecto, se manifiesta que las obras y actividades en materia de hidrocarburos que serán realizadas en el sitio se encuentran permitidas y se precisa que no se encuentra en los supuestos señalados en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p>Regulado debe cumplir con lo siguiente:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La existencia de mantos acuíferos en la zona en que se pretende desarrollar la actividad. 2. Si está ubicado dentro de áreas naturales protegidas o sitios RAMSAR. 3. Si está ubicado en áreas que requieran de la remoción de vegetación forestal o preferentemente forestal, o en zonas donde existan bosques, desiertos, sistemas ribereños y lagunares. 4. Si está ubicado en áreas que sean hábitat de especies sujetas a protección especial, amenazadas, en peligro de extinción o probablemente extintas en el medio silvestre. 5. Si está ubicado en áreas adyacentes a la Zona Federal Marítimo Terrestre o cuerpos de agua. 	
	<p>b. Los Regulados deben contar con:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Registro de generador de residuos peligrosos. 2. El Registro de generador de residuos de manejo especial, de conformidad con la regulación que emita la Agencia. 	<p>Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que en la estación de servicio contará con los registros como generador de residuos peligrosos y de manejo especial correspondientes. Asimismo, se establece que las obras y actividades en materia de hidrocarburos cumplirán con las obligaciones dispuestas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento; Normas Oficiales Mexicanas NOM-052-SEMARNAT-2005; NOM-054-SEMARNAT-1993; Disposiciones Administrativas de Carácter General que Establecen los Lineamientos para la Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.</p>
	<p>c. El Regulado debe contar con un Programa de Vigilancia Ambiental que contenga las medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales generados por el desarrollo de la Estación de Servicio.</p>	<p>Es vinculante con mi proyecto, en virtud de las obras y actividades que se desarrollarán en la estación de servicio se ajustarán a un Programa de Vigilancia Ambiental, en los términos establecidos en el presente informe.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>d. Los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial generados en las diversas etapas del desarrollo de la Estación de Servicio se deben depositar en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, y trasladarse al sitio que indique la autoridad local competente para su disposición, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva.</p>	<p>Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que en la estación de servicio contará con los registros como generador de residuos peligrosos y de manejo especial correspondientes. Asimismo, se establece que las obras y actividades en materia de hidrocarburos cumplirán con las obligaciones dispuestas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento; Normas Oficiales Mexicanas NOM-052-SEMARNAT-2005; NOM-054-SEMARNAT-1993; Disposiciones Administrativas de Carácter General que Establecen los Lineamientos para la Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.</p>
	<p>e. Debe indicar las acciones a implementar para cumplir con los límites máximos permisibles de emisión de ruido.</p>	<p>Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que no se rebasarán y se cumplirán con los límites máximos permisibles, dispuestos en la NOM-080-SEMARNAT-1994.</p>
	<p>h. Para la realización de las obras o actividades en cualquiera de las etapas del proyecto se debe usar agua tratada y/o adquirida. (no potable).</p>	<p>Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplirá con la utilización de agua tratada y/o adquirida para la realización de las obras y actividades en la estación de servicio.</p>
	<p>i. En caso de que haya resultado suelo contaminado debido a los trabajos en cualquiera de las etapas del proyecto, se debe proceder a la remediación del suelo.</p>	<p>Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que, en caso de encontrarse en el supuesto establecido, se realizarán acciones de remediación en el sitio, de acuerdo a lo señalado en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.</p>
<p>3. Operación y mantenimiento.</p>	<p>Se debe realizar el monitoreo del suelo, subsuelo y mantos acuíferos a través de los pozos de observación y monitoreo, y en caso de encontrarse niveles de Hidrocarburos se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.</p>	<p>Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que serán realizadas actividades de monitoreo y en caso de encontrarse en el supuesto señalado, se cumplirán las disposiciones establecidas en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</p>
<p>4. Abandono del sitio.</p>	<p>a. En caso de que la Estación de Servicio requiera el retiro de los tanques de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, el Regulado debe</p>	<p>Es vinculante con mi proyecto, en virtud de que se cumplirán las disposiciones establecidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>cumplir con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.</p> <p>b. Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá al desmantelamiento y/o demolición de ésta, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales. Esto aplicará de igual forma en caso de que el Regulado desista de la ejecución del proyecto en cualquiera de sus etapas.</p>	<p>2012 para la realización del retiro de los tanques, desmantelamiento y/o demolición de instalaciones en la etapa de abandono de sitio.</p>

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-ASEA-2017. SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE VAPORES DE GASOLINAS PARA EL CONTROL DE EMISIONES EN ESTACIONES DE SERVICIO PARA EXPENDIO AL PÚBLICO DE GASOLINAS MÉTODOS DE PRUEBA PARA DETERMINAR LA EFICIENCIA, MANTENIMIENTO Y LOS PARÁMETROS PARA LA OPERACIÓN.

Publicada en el Diario Oficial de la Federación en fecha 23 de febrero de 2018.

La Norma Oficial Mexicana NOM-004-ASEA-2017, es vinculante con mi proyecto, en virtud de que las obras y actividades que se realizan se encuentran en el supuesto establecido en los artículos 28 fracción II y 31 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 29 fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Asimismo, se tiene que la industria del Sector Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal, por lo que, 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 la referida industria. La presente Norma, toma en consideración las Zonas, Delegaciones y Municipios donde se ha demostrado que los altos niveles en el consumo de combustibles se asocian a una alta emisión de COV, mismos que como ya se mencionó son precursores del ozono troposférico, afectando así directamente la calidad del aire y la salud de las personas, para la determinación de dichas Zonas, Delegaciones y Municipios se utilizó la información proporcionada por la Dirección General de la Calidad del Aire de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

Establece la obligación de instalar Sistemas de Recuperación de Vapores de Gasolinas; para evitar la emisión de Compuestos Orgánicos Volátiles a la atmósfera, así como establecer los métodos de prueba para determinar la eficiencia, la evaluación del prototipo, la instalación, la prueba inicial, los parámetros para la operación del SRV, el mantenimiento, las pruebas periódicas y los procedimientos de evaluación de desempeño de dicho sistema, a los Regulados que cuenten con Estaciones de Servicio para expendio al público de gasolinas. Aplica a las estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas, que se encuentren ubicadas en las siguientes zonas, delegaciones y municipios: los municipios de Guadalajara, Ixtlahuacán del Río, Tlaquepaque, Tonalá, Zapotlanejo y Zapopan, (Zona Metropolitana de Guadalajara), los municipios de Monterrey, Apodaca, General Escobedo, **Guadalupe**, San Nicolás de los Garza, San Pedro Garza García, Santa Catarina y Benito Juárez (Zona Metropolitana de Monterrey), las delegaciones de Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano

Carranza, Xochimilco y los municipios de Atizapán de Zaragoza, Acolman, Atenco, Coacalco, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Valle de Chalco Solidaridad, Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Ecatepec, Huixquilucan, Ixtapaluca, Jaltenco, La Paz, Melchor Ocampo, Naucalpan de Juárez, Nextlalpan, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, Tecámac, Teoloyucan, Tepotzotlán, Texcoco, Tlalnepantla de Baz, Tultepec, Tultitlán y Zumpango (Zona Metropolitana del Valle de México), los municipios de Coatzacoalcos, Minatitlán, Ixhuatlán del Sureste, Cosoleacaque y Nanchital, en el Estado de Veracruz, los municipios Celaya, Irapuato, Salamanca y Villagrán, en el Estado de Guanajuato, los municipios de Tula de Allende, Tepeji de Ocampo, Tlahuelilpan, Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Tlaxcoapan y Apaxco, en los Estados de Hidalgo y de México, los municipios de Tampico, Altamira y Cd. Madero, en el Estado de Tamaulipas, el municipio de Ciudad Juárez en el Estado de Chihuahua y los municipios de Tijuana y Rosarito en el Estado de Baja California.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p>5. Prueba del Prototipo de SRV.</p>	<p>Los prototipos de SRV, deberán cumplir con lo siguiente:</p> <p>a. El Prototipo de SRV a probar <u>debe ser instalado previamente</u> en una estación de servicio para expendio al público de gasolinas.</p> <p>b. Las pruebas que deben efectuarse, por un Laboratorio de pruebas, son las indicadas en la <u>Tabla 1</u>, en el orden señalado.</p> <p>c. Las pruebas indicadas en la Tabla 1 deben <u>efectuarse en un horario diurno</u>.</p> <p>d. Las pruebas indicadas en la Tabla 1 deben efectuarse con una muestra mínima de 30 vehículos diferentes con un suministro mínimo de 15 L, con la estación de servicio para expendio al público de gasolinas en operación. e. Para que la prueba del Prototipo sea aprobatoria, <u>la eficiencia del prototipo de SRV debe ser como mínimo del 95%</u>.</p> <p>f. Los componentes del Prototipo de SRV deben contar con certificación tales como UL, ULC, TÜV, Ex (marcado para equipos que trabajan en atmósferas explosivas), CE (Conformité Européenne), DEKRA, IECEX, FM (Factory Mutual), o de un organismo certificador equivalente, según aplique al material o componente.</p> <p>g. El monitoreo de la presión en tanques debe ser realizada por el Laboratorio de Pruebas por un periodo mínimo de 36</p>	<p>Al efecto se manifiesta que se cumplirán las especificaciones establecidas para la realización de la prueba del prototipo del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), en la estación de servicio, asimismo, con los requisitos dispuestos para la obtención del informe de resultados, en las formas y términos señalados en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>horas, comenzando al finalizar la última prueba del primer día de pruebas hasta iniciar las pruebas del segundo día.</p> <p>El resultado de la prueba de prototipo de SRV realizada por el Laboratorio de pruebas debe constar en un Informe de resultados cuya <u>vigencia será de 3 años.</u></p> <p>El Informe de resultados, de la prueba del prototipo, debe contener como mínimo la información siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Razón social, denominación y/o nombre del fabricante, marca, modelo, versión y/o serie donde aplique. Descripción de los componentes del Prototipo que integran el SRV. Desarrollo de las pruebas. Resultados de las pruebas. <p>En caso de que el Prototipo del SRV sufra cambios en su diseño o componentes, deberá realizar nuevamente la prueba señalada en el presente numeral. Cuando cuenten con Procesador, la eficiencia mínima del Procesador (Eficiencia de Destrucción y/o Remoción-EDR) debe ser 95% (Ecuación 18).</p>	
<p>6. Instalación del Sistema de Recuperación de Vapores. (SRV).</p>	<ol style="list-style-type: none"> Los Regulados deberán instalar un SRV cuyo Prototipo haya obtenido un informe de resultados por un Laboratorio de pruebas que demuestre el cumplimiento de lo establecido en la presente Norma, lo cual se acreditará con copia simple de dicho informe de resultados. Los SRV deben ser instalados de acuerdo con el proyecto ejecutivo, las consideraciones por corrosión y las recomendaciones del análisis de riesgos. Los SRV deben ser instalados por personal competente. Se debe contar con puertos de muestreo para dispositivos de medición en las líneas de recuperación de vapores dentro del contenedor de cada dispensario y las tuberías de venteo. Los SRV, equipos y accesorios relacionados de la estación de servicio para expendio al público de gasolinas deben de ser compatibles con todas las mezclas de gasolina establecidas en la NOM-016-CRE-2016, Especificaciones de calidad de los petrolíferos, o aquella que la modifique, cancele o sustituya. 	<p>Se manifiesta que se cumplirán los lineamientos establecidos para la instalación del Sistema de Recuperación de Vapores, en la estación de servicio, de conformidad con las especificaciones señaladas en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	f. Cualquier modificación en la instalación de SRV requiere de su correspondiente actualización en el Proyecto ejecutivo del SRV.	
<p>7. Prueba Inicial del SRV.</p>	<p>7.1. Estas pruebas deben efectuarse a los SRV instalados, dentro de los siguientes 90 días naturales a su puesta en operación.</p> <p>7.2. Estas pruebas deben cumplir con lo siguiente: a. Las pruebas que deben efectuarse, por un Laboratorio de pruebas, son las indicadas en la <u>Tabla 1</u>, en el orden señalado. b. Las pruebas indicadas en la Tabla 1 deben efectuarse en un horario diurno. c. Las pruebas indicadas en la Tabla 1 deben efectuarse con una muestra mínima de 10 vehículos diferentes con un suministro mínimo de 15 L, con la Estación de Servicio en operación. d. Para que la prueba inicial sea aprobatoria, la eficiencia del SRV debe ser como mínimo del 90%.</p> <p>7.3. Para los SRV que cuenten con Procesador, la eficiencia mínima del Procesador (Eficiencia de Destrucción y/o Remoción - EDR) debe ser 95% (Ecuación 18).</p>	<p>Se manifiesta que se cumplirán con las especificaciones señaladas para la realización de las pruebas a los Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), instalados en la estación de servicio, en las formas y términos señalados en el presente punto de la Norma.</p>
<p>8. Operación del SRV.</p>	<p>8.1. Los SRV deben estar habilitados para operar de forma continua durante las 24 h de los 365 días del año, con excepción de los periodos en los que se encuentren en mantenimiento.</p> <p>8.2. El conjunto de componentes y accesorios que componen el SRV deben ser herméticos.</p> <p>8.3. Los SRV deben de ser compatibles con automóviles que cuenten con sistema de recuperación de vapores a bordo.</p> <p>8.4. Los SRV deben cumplir con una presión en los tanques de almacenamiento que no exceda el rango de - 1 494.53 a 498.18 Pa (- 6.0 a 2.0 pulgadas columna de agua (pca)).</p> <p>8.5. Los SRV deben contar con un sistema de alarmas para detectar condiciones fuera del rango de operación, mismo que no debe ser deshabilitado. Las alarmas, deben ser audibles y visibles. El sistema de alarmas debe contar con una opción que interrumpa el audio pero que mantenga la señal luminosa mientras persista la condición. La señal audible debe activarse, como máximo, cada cuatro horas de manera automática, mientras persista la condición. El</p>	<p>Se precisa que se cumplirán con las especificaciones, requisitos y compatibilidad señalados para la para la operación del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), en los términos establecidos en el presente punto de la Norma.</p> <p>Al efecto, se establece que en la operación del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), se contará con un sistema de alarmas de conformidad con las especificaciones, características y requisitos dispuestos en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>sistema de alarmas debe tener la capacidad de almacenar en su memoria dichos registros por un periodo mínimo de 12 meses. Los datos deben ser respaldados, en medios de almacenamiento digitales, como mínimo cada 3 meses, en la versión y/o extensión del programa que los originó, conservándolos para cuando la Agencia los requiera.</p> <p>8.5.1. Se debe de generar una alarma audible y visible en caso de presentarse cualquiera de las condiciones siguientes:</p> <p>a. Una operación fuera de rango de la fuente de vacío, de acuerdo con el proyecto ejecutivo.</p> <p>b. Una operación fuera de rango del procesador, de acuerdo con el proyecto ejecutivo.</p> <p>c. Una condición de presión fuera del rango en tanque de almacenamiento, se considerará que se encuentra ante una condición de presión fuera de rango cuando se presenten cualquiera de los supuestos siguientes:</p> <p>1. Si durante 30 min continuos la presión de operación sale del rango de 6.00 pca a + 2.00 pca.</p> <p>2. Si se detecta que los tanques de almacenamiento están en equilibrio con la presión atmosférica, en un rango de 0.0 pca \pm 0.15 pca por más de 60 minutos continuos.</p> <p>3. Si durante 60 minutos continuos no existe una lectura del sensor con una variación mayor a \pm 0.2 pca.</p> <p>4. Si el sensor o transmisor de presión no provee lecturas.</p> <p>5. En caso de darse cualquier falla en el dispositivo de registro de presión.</p> <p>d. Si la condición persiste por más de 72 horas el sistema de alarmas debe contar con dispositivo(s) que de manera automática suspenda la operación de suministro de gasolinas.</p>	
	<p>8.5.2. Se debe registrar en libro de bitácoras (ver APÉNDICE NORMATIVO D) el inicio y fin de las actividades de operación y aquellas condiciones que se encuentren fuera del rango de operación del SRV, se entenderán como condiciones fuera del rango de operación los siguientes:</p> <p>a. La descarga de gasolinas de autotanques a tanques de almacenamiento.</p>	<p>Se precisa que se cumplirá con el registro de inicio y fin de las actividades de operación, asimismo, con el registro de las condiciones que se encuentren fuera de rango de operación, en la bitácora correspondiente, de</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>b. Las pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y líneas de producto.</p> <p>c. El aumento o disminución en la capacidad de almacenamiento y suministro, de la Estación de Servicio. d. El cambio de tecnología del SRV, del sistema de alarmas o del dispositivo de registro de presión en tanques de almacenamiento.</p> <p>e. Las pruebas operativas de los dispensarios.</p> <p>f. La prueba periódica.</p> <p>g. La suspensión parcial o total del suministro de gasolinas en la Estación de Servicio.</p> <p>h. Cualquier otra condición que afecte la operación del SRV.</p>	<p>conformidad con lo dispuesto en el presente punto de la Norma.</p>
	<p>8.5.3. Se debe monitorear de forma continua la presión en tanques de almacenamiento, mediante un dispositivo de registro de presión, con registros promediados de hasta 5 minutos, dicho registro de monitoreo debe promediar como mínimo 4 lecturas por minuto. Los sensores de presión deben cubrir un rango de presión de -10.00 a 10.00 pca, ± 2.00 pca, con dos cifras significativas. El dispositivo de registro de presión debe tener la capacidad de almacenar en su memoria dichos registros por un periodo mínimo de 12 meses. Los datos deben ser respaldados, en medios de almacenamiento digitales, como mínimo cada 3 meses, en la versión y/o extensión del programa que los originó, conservándolos para cuando la Agencia los requiera.</p>	<p>Se manifiesta que la operación del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), en la estación de servicio, se sujetará a las especificaciones señaladas para el monitoreo de la presión de los tanques de almacenamiento, de acuerdo con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>
	<p>8.5.4. Intervalos de operación de la Válvula de presión/vacío. Los intervalos de presión de operación de la Válvula de presión/vacío, en los siguientes casos deben ser:</p> <p>a. En el caso del ajuste de apertura en presión positiva, la presión de ajuste debe ser entre +622.722 Pa a +1 494.533 Pa (+2.5 pca a +6.0 pca).</p> <p>b. En el caso del ajuste de apertura en presión negativa o vacío, la presión ajuste debe ser entre -2 490.889 Pa a -1 494.533 Pa (-10.0 pca a -6.0 pca).</p> <p>La tasa de Fuga positiva o negativa (Litros por hora (L/h), pies cúbicos por hora (CFH)), en los siguientes casos debe ser:</p>	<p>Se precisa que se cumplirán con las especificaciones y requisitos señalados para la para la operación del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), en los términos establecidos en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>a. En el caso de la Tasa de Fuga Positiva, ésta debe ser igual o menor a 4.814 L/h (0.17 CFH) a +498.178 Pa (+2 pca).</p> <p>b. En el caso de la Tasa de Fuga Negativa, ésta debe ser igual o menor a 17.840 L/h (0.63 CFH) a -996.356 Pa (-4 pca).</p> <p>8.5.5. Intervalo de rango de operación de tasa volumétrica.</p> <p>a. El rango de operación de la tasa volumétrica aire/líquido debe cumplir con una Tasa Volumétrica A/L (aire/líquido) mínima de 90% y máxima de 160%, como mínimo en el 90% de los puntos de despacho de gasolineras instalados (pistolas).</p> <p>b. El rango de operación de la tasa volumétrica vapor/líquido debe cumplir con una Tasa Volumétrica V/L (vapor/líquido) mínima de 90% y máxima de 160%, como mínimo en el 80% de los vehículos evaluados.</p>	<p>Se precisa que se cumplirán con las especificaciones y requisitos señalados para la para la operación del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), en los términos establecidos en el presente punto de la Norma.</p>
<p>9. Mantenimiento del SRV.</p> <p>10. Pruebas Periódicas del SRV.</p>	<p>9.1. El Regulado debe desarrollar, implementar y ejecutar un programa de mantenimiento del SRV.</p> <p>9.2. La frecuencia de las actividades de mantenimiento del SRV deben ser como mínimo cada 3 meses.</p> <p>9.3. Las actividades de mantenimiento deben ser realizadas por personal competente en la actividad.</p>	<p>Se manifiesta que las obras y actividades que se pretenden realizar en la estación de servicio, en materia de hidrocarburos, se sujetarán a un Programa de Mantenimiento del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), el cual será implementado y ejecutado por el regulado, en los términos dispuestos en el presente punto de la Norma.</p>
	<p>9.4. Se debe registrar en el libro de bitácoras las actividades de mantenimiento que afecten y/o inhabiliten la operación del SRV.</p>	<p>Se precisa que se cumplirá con el registro de las actividades de mantenimiento que afecten y/o inhabiliten la operación del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), en la bitácora correspondiente, de conformidad con lo dispuesto en el presente punto de la Norma.</p>
	<p>9.5. Actividades de Mantenimiento</p>	<p>Se manifiesta que en las actividades de mantenimiento</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>Dentro de las actividades de Mantenimiento se debe revisar y validar el correcto funcionamiento de los elementos y accesorios que componen el SRV que pueden ser susceptibles a presentar fugas, debido a la operación cotidiana de la Estación de Servicio, como mínimo en los elementos o accesorios siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Las boquillas de llenado de los tanques de almacenamiento de gasolina. b. Las boquillas de recuperación de vapores de los tanques de almacenamiento de gasolina. c. La boquilla de la sonda de control de inventario de los tanques de almacenamiento de gasolina. d. La entrada hombre de los tanques de almacenamiento de gasolina. e. El cabezal de las motobombas sumergibles de gasolina. f. El múltiple de venteo. g. La tubería y accesorios de Recuperación de Vapores (RV) en dispensarios. h. La tubería y accesorios en tubería visible de RV. i. Las pistolas, mangueras, adaptadores y válvulas de dispensarios. <p>Lo anterior a fin de realizar los mantenimientos preventivos y correctivos necesarios, y que deben ser registrados en el libro de bitácora.</p>	<p>del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), se revisarán y validarán el correcto funcionamiento de los elementos y accesorios que tengan susceptibilidad de presentar fugas, de acuerdo con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>
	<p>9.6. En caso de requerirse Modificaciones, en los SRV, posteriores a las consideradas durante la etapa de diseño o instalación, éstas deben estar incluidas en el proyecto ejecutivo.</p>	<p>Se manifiesta, que, en caso de encontrarse en los supuestos señalados, se realizarán las especificaciones dispuestas en el presente punto de la Norma.</p>
	<p>10.1. Las pruebas periódicas, indicadas en la Tabla 1, deben cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Deben ser realizadas en la secuencia señalada, con resultados aprobatorios en cada una de ellas. b. Deben efectuarse en un horario diurno. c. Deben efectuarse con una muestra mínima de 10 vehículos diferentes con un suministro mínimo de 15 L. d. Para que la prueba periódica sea aprobatoria, la eficiencia del SRV debe ser como mínimo del 85%. 	<p>Se precisa que se cumplirá con la realización de las pruebas periódicas del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), indicadas en la TABLA 1, con las especificaciones y requerimientos señalados en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>e. Para los SRV que cuenten con Procesador, la eficiencia mínima del Procesador (Eficiencia de Destrucción y/o Remoción - EDR) debe ser 95% (Ecuación 18).</p>	
	<p>10.2. Se debe registrar en el libro de bitácoras los Informes de los resultados de las pruebas realizadas.</p>	<p>Se precisa que se cumplirá con el registro de los informes de resultados de las pruebas periódicas del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), en la bitácora correspondiente, de acuerdo con lo dispuesto en el presente punto de la Norma.</p>
	<p>10.3. En caso de no obtener un resultado aprobatorio en alguna de las pruebas anteriores, se deben realizar nuevamente desde la primera prueba hasta obtener un resultado aprobatorio en cada una; excepto cuando se trate de la prueba indicada en el numeral 11.3.4. e.</p>	<p>Se manifiesta, que, en caso de encontrarse en los supuestos señalados, se realizarán las especificaciones dispuestas en el presente punto de la Norma.</p>

Tabla 1.
Secuencia de pruebas

Día de prueba	Prueba	Método de evaluación
Primero	1. Determinación de la presión estática en 5 pca.	CARB TP-201.3A Determination of 5 Inch WC Static Pressure Performance of Vapor Recovery Systems of Dispensing Facilities.
	2. Funcionamiento de la apertura de la Válvula de presión/vacío.	CARB TP-201.1E Leak Rate and Cracking Pressure of Pressure/Vacuum Vent Valves.
	3. Determinación de la presión estática en 2 pca.	CARB TP-201.3 Determination of 2 Inch WC Static Pressure Performance of Vapor Recovery Systems of Dispensing Facilities.
	4. Interconexión de tuberías y líneas de vapores en los tanques de almacenamiento y dispensarios.	Método analítico del numeral 11.1. Prueba de interconexión de tuberías y líneas de vapores en los tanques de almacenamiento y dispensarios.
	5. Prueba de Retropresión Dinámica.	CARB TP-201.4 Dynamic Back Pressure.
	6. Tasa volumétrica (aire/líquido).	CARB TP-201.5 Air to Liquid Volume. Esta prueba debe ser realizada con la Estación de Servicio abierta (operando).
Segundo 24 horas, posteriores al finalizar las pruebas del primer día de pruebas, pero no mayor a 72 horas.	7. Cuantificación de la Tasa volumétrica (vapor/líquido).	Método analítico del numeral 11.2. Cuantificación de la Tasa Volumétrica vapor/líquido durante el suministro de gasolina. Esta prueba debe ser realizada con la Estación de Servicio abierta (operando).
	8. De eficiencia en la Unidad procesadora de vapores.	CARB TP-201.2H Determination of Hazardous Air Pollutants from Vapor Recovery Processors. US EPA 2 Determination of Stack Gas Velocity and Volumetric Flow Rate (Type S Pitot Tube). US EPA 2A Direct Measurement of Gas Volume Through Pipes and Small Ducts. US EPA 2B Determination of exhaust gas volume flow rate from gasoline vapor incinerators. US EPA 3A Determination of oxygen and carbon dioxide concentrations in emissions from stationary sources (instrumental analyzer procedure). US EPA 6C Determination of sulfur dioxide emissions from stationary sources. US EPA 7E Determination of nitrogen oxides Emissions from stationary sources.
	9. De eficiencia del SRV.	US EPA 10 Determination of carbon monoxide emissions from stationary sources. US EPA 25A Determination of total gaseous organic concentration using a flame ionization analyzer. US EPA 25B Determination of Total Gaseous Organic Concentration Using a Nondispersive, Infrared Analyzer. Estas pruebas deben ser realizadas con la Estación de Servicio abierta (operando). Método analítico del numeral 11.3. Prueba de eficiencia del SRV. Esta prueba debe ser realizada con la Estación de Servicio abierta (operando). US EPA Method 21, Determination of volatile organic compound leaks. US EPA 25A Determination of total gaseous organic concentration using a flame ionization analyzer. US EPA 25B Determination of Total Gaseous Organic Concentration Using a Nondispersive. NMX-AA-009-1993-SCFI, Contaminación Atmosférica - fuentes fijas - determinación de flujo de gases en un conducto por medio de tubo pitot.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
11. Eficiencia del SRV.	11.1. Prueba de interconexión de tuberías y líneas de vapores en los tanques de almacenamiento y dispensarios.	Al efecto se manifiesta que se cumplirán las especificaciones

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>Esta prueba es necesaria para verificar la caída de presión en los medidores de presión instalados en las líneas de RV de la Estación de Servicio para expendio al público de gasolinas, simulando una fuga en la activación o apertura de las válvulas de RV instaladas en los tanques de almacenamiento por un tiempo determinado.</p> <p>11.1.1. Procedimiento de prueba de interconexión de tuberías y líneas de vapores en los tanques de almacenamiento y dispensarios.</p> <p>a. La prueba debe realizarse en todos los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio para expendio al público de gasolinas.</p> <p>b. Para la prueba se debe tener una presión general de 1 245.45 Pa (+/- 124.54 Pa) en líneas de vapor de RV en la Estación de Servicio para expendio al público de gasolinas. Esto se visualiza verificando la presión de los medidores instalados en las líneas de vapor de RV.</p> <p>c. Se deben tener dos medidores de presión instalados en las líneas de vapor de RV, un medidor de presión en la línea de venteo y otro en la línea de dispensarios (en el dispensario más alejado de los tanques de almacenamiento).</p> <p>d. Se deben registrar las dos lecturas P_{iiv} y P_{iid} de los manómetros instalados. La diferencia, entre los dos medidores de presión, no debe ser mayor a 10% (+/- 124.54 [Pa]).</p> <p>e. Se deben registrar en las hojas de campo las lecturas de la presión inicial P_{iiv} y P_{iid} antes de provocar la fuga en el adaptador para recuperación de vapores.</p> <p>P_{iiv} = Presión Inicial de prueba de interconexión del venteo. P_{iid} = Presión Inicial de prueba de interconexión del dispensario.</p> <p>f. Se debe simular una fuga abriendo o activando por 10 s, el adaptador para RV del tanque de almacenamiento, una vez pasados los 10 s, se debe cerrar completamente el adaptador para RV del tanque y confirmar que el adaptador para RV esté completamente cerrado, dejando estabilizar por</p>	<p>establecidas para la realización de la prueba de interconexión de tuberías y líneas de vapores en los tanques de almacenamiento y dispensarios para verificar la eficiencia del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), en las formas y términos señalados en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>10 s la presión en el tanque y registrar en las hojas de campo las lecturas PfiV y PfiD siguientes:</p> <p>PfiV = Presión Final de prueba de interconexión del venteo. P fiD= Presión Final de prueba de interconexión del dispensario.</p> <p>1. Se debe registrar en la tabla 2 la diferencia entre la presión inicial (Piiv) y la presión final (PfiV) en el venteo. De no existir una diferencia de presión en todos los tanques de gasolina, la prueba no será satisfactoria.</p> <p>2. Se debe registrar en la tabla 2 la diferencia entre la presión inicial (Piid) y la presión final (PfiD) en el dispensario. De no existir una diferencia de presión en todos los dispensarios de gasolina, la prueba no será satisfactoria.</p> <p>No debe existir una diferencia mayor a 10% entre los resultados de la medición de presión inicial (Piiv - Piid) y final (PfiV - PfiD) en cada prueba del tanque de almacenamiento. Si la diferencia es mayor a 10% esta prueba no será satisfactoria.</p> <p>g. Se debe comprobar y verificar que exista una variación en la caída de presión entre la lectura inicial y lectura final de los medidores de presión instalados en el tubo de venteo o puntos de muestreo y en la línea de vapores para los adaptadores para RV del tanque de almacenamiento.</p> <p>h. Para otros tanques de almacenamiento con productos distintos a la gasolina y que no interfieren o que no están conectados en la RV no se debe dar una caída de presión cuando se simula la fuga en la activación o en la apertura de su válvula de RV.</p> <p>i. Se debe verificar que exista interconexión de las líneas de recuperación de vapores, únicamente, entre todos los tanques de gasolina y todos los dispensarios de gasolina. De no cumplirse esta condición la prueba se suspende.</p> <p>j. Si no se puede verificar que la interconexión existe únicamente entre los tanques de gasolina, se deben registrar en el libro de bitácoras las circunstancias y motivos por los cuales no se puede aplicar la prueba.</p>	

Tabla 2.

Registro de Lecturas de la prueba de Interconexiones

Tanque No. 1			Tanque No. 2...n		
Venteo		Dispensario	Venteo		Dispensario
$P_{IV} =$		$P_{ID} =$	$P_{IV} =$		$P_{ID} =$
$P_{IIV} =$		$P_{IID} =$	$P_{IIV} =$		$P_{IID} =$
Diferencia: $P_{IV} - P_{IIV} =$		Diferencia: $P_{ID} - P_{IID} =$	Diferencia: $P_{IV} - P_{IIV} =$		Diferencia: $P_{ID} - P_{IID} =$
Diferencia (%): $[(P_{IV} - P_{ID}) / (P_{IIV})] * 100$ $[(P_{IIV} - P_{IID}) / (P_{IIV})] * 100$			Diferencia (%): $[(P_{IV} - P_{ID}) / (P_{IIV})] * 100$ $[(P_{IIV} - P_{IID}) / (P_{IIV})] * 100$		

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
11. Eficiencia del SRV.	<p>11.2. Cuantificación de la Tasa Volumétrica vapor/líquido durante el suministro de gasolina.</p> <p>Esta prueba se debe realizar para determinar el Factor de emisión en la Estación de Servicio, durante el suministro a los 10 vehículos, en la interfaz pistola vehículo (Punto 1 de la Figura 1).</p> <p>11.2.1. Equipos utilizados. Los equipos utilizados para el desarrollo de la prueba de cuantificación de la Tasa Volumétrica vapor/líquido durante el suministro de gasolina serán los indicados APÉNDICE NORMATIVO A. MATRIZ DE EQUIPOS DE PRUEBA.</p> <p>11.2.2. Procedimiento de prueba de cuantificación de la Tasa Volumétrica vapor/líquido durante el suministro de gasolina.</p> <p>a. Se debe verificar visualmente que los vehículos no tengan fugas de líquidos en el tanque.</p> <p>b. No deben ser sujetos a esta prueba los vehículos que cuenten con Sistema de Recuperación de Vapores a Bordo.</p> <p>c. La prueba debe realizarse a condiciones de flujo máximo de la Pistola de despacho.</p> <p>d. Se debe suministrar un volumen mínimo de 15 L de gasolina por cada vehículo, durante la prueba.</p> <p>e. Se debe registrar durante cada suministro las lecturas de:</p> <p>1. El volumen de gasolina suministrado, en metros cúbicos [m].</p> <p>2. El volumen de vapor recuperado por la Pistola de despacho, en metros cúbicos [m3].</p>	<p>Al efecto se manifiesta que se cumplirán las especificaciones establecidas para la realización de la prueba para determinar el factor de emisión en la estación de servicio, comprobando la eficiencia del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), en las formas y términos señalados en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>3. La presión atmosférica (medida <i>in situ</i> o considerar el valor y referencia del INEGI de la zona donde se realiza la prueba), en pascales [Pa].</p> <p>4. La presión absoluta medida en el Puerto de muestreo de la línea de RV, en pascales [Pa].</p> <p>5. La temperatura absoluta medida en el Puerto de muestreo de la línea de RV, en kelvin [K].</p> <p>6. La temperatura ambiente absoluta (bulbo eco), en kelvin [K].</p> <p>7. El tiempo empleado en cada suministro, en segundos [s].</p> <p>11.2.3. Cálculos. Durante la prueba se debe registrar en las hojas de campo y determinar el volumen de vapores corregido de cada muestra con la Ecuación 1. Durante la prueba se debe registrar en las hojas de campo y determinar la tasa volumétrica vapor/líquido (TV), de cada muestra con la Ecuación 2.</p>	
	<p>11.3. Prueba de eficiencia del SRV.</p> <p>11.3.1. Requisitos de la prueba de eficiencia del SRV.</p> <p>a. Antes de iniciar y al terminar las pruebas, el Laboratorio de pruebas debe revisar y constatar <i>in situ</i> la calibración de los analizadores de Hidrocarburos Totales (HCT) y gases de combustión como son: base, concentración, identificación y fecha de caducidad.</p> <p>b. Se deben registrar los datos de todos y cada uno de los equipos utilizados, señalando lo siguiente: identificación del equipo, modelo y principio de operación.</p> <p>c. Se debe determinar la eficiencia y el Factor de emisión durante el suministro de gasolina a un mínimo de 10 vehículos, a través de la medición directa de la masa de HCT considerando los puntos de prueba siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las emisiones en interfaces pistola/vehículo. 2. Los HCT que regresan a través del conducto de vapor de la manguera. 3. Las emisiones por la Válvula de presión/vacío. 4. Las Emisiones por la Unidad procesadora de vapores (entrada y salida) o emisiones por la Unidad procesadora de vapores por oxidación térmica (a la salida de acuerdo a la NMX-AA-009- 	<p>Se manifiesta que las obras y actividades que se pretenden realizar en la estación de servicio, en materia de hidrocarburos, se sujetarán a las especificaciones, requisitos y disposiciones señaladas para la realización de la Prueba de Eficiencia del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), de conformidad con lo dispuesto en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>1993-SCFI o US EPA 2 si se cuenta con chimenea y si no a la entrada y salida de acuerdo con el método US EPA 2B), si cuenta con éste.</p> <p>5. Las Emisiones fugitivas relacionadas con la presión.</p> <p>d. Para el desarrollo de esta prueba debe considerar un 2% de humedad.</p> <p>11.3.2. Equipos utilizados. Los equipos utilizados para el desarrollo de la prueba de eficiencia del SRV serán los indicados APÉNDICE NORMATIVO A. MATRIZ DE EQUIPOS DE PRUEBA.</p>	
	<p>11.3.3. Procedimiento de prueba de eficiencia del SRV.</p> <p>a. Para realizar esta prueba, la Estación de Servicio para expendio al público de gasolinas (excepto diésel) se debe encontrar en total funcionamiento, con todas las pistolas de suministro de gasolina habilitadas de acuerdo con el Proyecto ejecutivo. Durante el desarrollo de ésta, no deben realizarse de manera simultánea procedimientos de ajuste y/o mantenimiento al SRV o algún otro tipo de prueba o procedimiento diferente a los especificados en la Norma.</p> <p>b. Se deben registrar los parámetros siguientes:</p> <p>1. La temperatura ambiente, al inicio de la prueba y cada hora durante la duración de la misma.</p> <p>2. La presión atmosférica, medida <i>in situ</i> o considerar el valor y referencia del INEGI, de la zona donde se realiza la prueba, en pascales [Pa].</p> <p>c. La prueba debe realizarse suministrando gasolina al grupo de vehículos seleccionados aleatoriamente, no pudiendo ser sujetos de esta prueba los vehículos que cuenten con el Sistema de Recuperación de Vapores a Bordo.</p> <p>d. Se debe instalar el Captador de vapores o fuelle en la pistola sujeta a la prueba.</p> <p>e. Se debe revisar que la trampa de condensados del medidor de volumen de vapor esté libre de líquidos (punto 2 de la Figura 1).</p> <p>f. Se debe iniciar el registro de la concentración de HCT al insertar la Pistola de despacho en el vehículo, para cada suministro de gasolina.</p>	<p>Se precisa que se cumplirán las especificaciones para la realización del procedimiento de prueba de eficiencia del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), siguiendo los lineamientos y formalidades señaladas en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>g. Se debe suministrar un volumen mínimo de 15 L de gasolina por vehículo, verificando que la pistola se encuentre correctamente colocada en el punto de suministro del vehículo, esto es, bocatoma del tanque del vehículo, del mismo lado en el que se ubica el dispensario (posición vertical del pico de la pistola y de arriba hacia abajo).</p> <p>h. Se deben descartar los suministros de gasolina en los cuales el Captador de vapores o fuelle se contamine con gasolina, o si los sellos o empaques del Captador de vapores o fuelle se encuentran flojos u holgados.</p> <p>i. Se debe medir y registrar los datos de concentración de COV en la periferia del Captador de vapores o fuelle de acuerdo con el Método US EPA 21, y descartar los suministros de gasolina en los cuales la concentración de COV sea mayor a 2 100 ppm.</p> <p>j. Las mediciones, de esta prueba, se deben realizar de manera simultánea y continua en todos los puntos de prueba aplicables por un mínimo de 90 min y se debe registrar, en las hojas de campo, en cada minuto los valores de presión y temperatura en los tanques de almacenamiento, gases y/o HCT en el venteo o Unidad procesadora de vapores, según sea el caso.</p> <p>k. Se debe registrar, en hojas de campo, la lectura inicial y final del medidor de volumen de vapor en la interfaz pistola-vehículo por cada suministro de gasolina (punto 1 de la Figura 1).</p> <p>l. Se debe determinar la concentración de HCT durante cada suministro de gasolina. Las mediciones se deben realizar de manera simultánea y continua, se debe registrar para cada suministro de gasolina los datos de concentración de HCT en la interfaz pistola vehículo y en la línea de retorno de vapores.</p> <p>m. Se debe registrar el volumen total de gasolina de cada suministro de gasolina.</p> <p>n. El suministro de gasolina debe ser continuo a máximo flujo de gasolina y en un solo corte de despacho.</p> <p>o. Se debe medir y registrar el tiempo de cada suministro de gasolina.</p>	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>11.3.4. Cálculo de resultados:</p> <p>Para realizar los cálculos, se debe considerar lo siguiente:</p> <p>a. En el punto de muestreo de la prueba 1, boquilla:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe calcular la concentración de HCT con el Método US EPA 25A o US EPA 25B. 2. Se deben corregir los volúmenes de las muestras a condiciones de presión y temperatura promedio del sitio donde se realiza la prueba para cada suministro de gasolina, como se indica en la Ecuación 3. 3. Se debe calcular el Factor de emisión M de gasolina suministrada en cada despacho, como se indica en la Ecuación 4. <p>Se debe determinar el volumen molar del gas ideal como se indica en la Ecuación 5.</p> <p>b. En el punto de muestreo de la prueba 2, línea de retorno de vapor.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe calcular la concentración de HCT con el Método US EPA 25A o US EPA 25B. 2. Se deben corregir los volúmenes de las muestras a condiciones de presión y temperatura promedio del sitio donde se realiza la prueba para cada suministro, como se indica en la Ecuación 3. 3. Se debe calcular el Factor de emisión expresado en kg de HCT/m gasolina suministrada, como se indica en la Ecuación 4. <p>c. En el punto de muestreo de la prueba 3, línea de venteo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe determinar el Factor de emisión a través del venteo durante el muestreo de los 10 vehículos. 2. Se debe calcular la concentración de HCT con el Método US EPA 25A o US EPA 25B. 3. Se debe medir la concentración de HCT en la salida de la Válvula de presión/vacío. La concentración que se reporte no puede ser menor a la medida en el espacio vacío de los tanques. 4. Se debe medir la temperatura y la presión en los Puertos de muestreo que se encuentran en la entrada del medidor de volumen o en la interconexión de venteos (<i>manifold</i>). 	<p>Al efecto se manifiesta que se seguirán las indicaciones y requisitos para la realización del cálculo de la eficiencia del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), en las formas y términos señalados en el presente punto de la Norma.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>5. Se debe corregir el volumen de vapor emitido por el venteo a condiciones de presión y temperatura promedio del sitio donde se realiza la prueba, como se indica en la Ecuación 3.</p> <p>6. Se debe calcular el Factor de emisión expresado en kg de HCT/m de gasolina suministrada, considerando el valor de G como el volumen de gasolina total suministrado en la instalación, durante el lapso del muestreo utilizando la Ecuación 6.</p> <p>Se debe determinar el volumen molar del gas ideal con la Ecuación 7.</p> <p>d. En el punto de muestreo de la prueba 4, Unidad procesadora de vapores, si se cuenta con ésta.</p> <p>1. Se debe corregir el volumen de vapor emitido por el procesador a condiciones de presión y temperatura promedio del sitio donde se realiza la prueba.</p> <p>2. Se debe calcular el Factor de emisión expresado en kg de HCT/m de gasolina suministrada, considerando el volumen de gasolina total suministrado en la instalación durante el lapso del muestreo y utilizar la Ecuación 6.</p> <p>3. Se debe calcular la velocidad de flujo basado en los Métodos US EPA 2A y US EPA 2B o NMX-AA-009-1993-SCFI o aquella que la modifique o sustituya.</p> <p>4. Se debe cuantificar las concentraciones con los Métodos US EPA 3A, US EPA 10 y US EPA 25A y/o US EPA 25B.</p> <p>e. En el punto de muestreo de la prueba 5, Emisiones fugitivas relacionadas con la presión.</p> <p>1. Requerimientos antes de realizar la prueba de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión.</p> <p>a. Se debe realizar la medición de las Emisiones fugitivas relacionadas con la presión después de la medición de los 10 vehículos.</p> <p>b. Se debe tener el registro de monitoreo de presión, temperatura con una frecuencia mínima por minuto por un periodo mínimo de 90 minutos. Este registro debe ser durante la evaluación de los 10 vehículos.</p> <p>c. Se debe tener el registro del consumo de combustible durante los 90 minutos de monitoreo.</p>	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>d. Utilizar el analizador de HCT para registrar de manera continua la concentración de HCT en la parte superior de los tanques de almacenamiento de gasolina, de acuerdo a los Métodos US EPA 25A o US EPA 25B.</p> <p>e. No suministrar gasolina a vehículos durante el desarrollo de esta parte de la prueba (medición y registro de concentración de HCT).</p> <p>f. No se debe descargar gasolina a los tanques de almacenamiento en las 3 horas anteriores ni durante el desarrollo de esta parte de la prueba (medición y registro de concentración de HCT).</p> <p>2. Procedimiento de la prueba de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión</p> <p>a. Se debe instalar un dispositivo de monitoreo de presión y temperatura en los tubos de venteo de los tanques de almacenamiento de gasolinas.</p> <p>b. Se debe instalar un dispositivo de monitoreo de HCT directo a lo(s) tanque(s) almacenamiento de gasolinas. Esto se debe realizar con un adaptador. Realizar esta prueba con las tapas colocadas en los tanques de almacenamiento de la estación de servicio.</p> <p>c. Se debe cerrar la Estación de Servicio para expendio al público de gasolinas para iniciar esta prueba. Se debe registrar el nivel de combustible de los tanques de almacenamiento (esto puede ser con apoyo de los tickets o registros del equipo de monitoreo de nivel de los tanques de almacenamiento).</p> <p>d. Se debe inhabilitar la operación de las motobombas de gasolina, dispensarios y las bombas de succión del SRV y en su caso, la Unidad procesadora de vapores y no se debe desactivar la corriente eléctrica de estos elementos.</p> <p>e. Se debe revisar la presión del espacio vacío en los tanques de almacenamiento. Cuando la presión sea negativa ésta se debe compensar utilizando nitrógeno gaseoso hasta alcanzar la presión de cero pascales [0 Pa].</p> <p>f. Se debe registrar la presión, temperatura y concentración de vapores de HCT con una frecuencia de cada minuto por un periodo mínimo de 60 minutos.</p>	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>g. Terminados los 60 minutos de monitoreo de presión, temperatura y concentración, se debe registrar nuevamente el nivel de combustible de los tanques de almacenamiento.</p> <p>h. Para el cálculo de Gasto Volumétrico con respecto a la presión del espacio vacío en los tanques de almacenamiento se debe considerar el registro de la presión y temperatura e hidrocarburos de los 90 minutos de registro durante la evaluación de los 10 vehículos y los 60 minutos de reposo de la Estación de Servicio para expendio al público de gasolinas.</p> <p>3. Procedimiento de la verificación de la caída de presión después de la prueba de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión</p> <p>a. Se debe realizar esta prueba sin las tapas de los tanques de almacenamiento de la estación de servicio.</p> <p>b. Se debe inhabilitar completamente la operación de las motobombas de gasolina, dispensarios y las bombas de succión del SRV y en su caso, la Unidad procesadora de vapores y desactivar la corriente eléctrica de estos elementos.</p> <p>c. Se debe realizar el procedimiento indicado en el inciso 3. Prueba denominada "Determinación de la presión estática en 2 pca" correspondiente al método de evaluación CARB TP-201.3, de la Tabla 1.</p> <p>d. Se debe tener evidencia de los registros del nivel de combustible al inicio y final de los tanques de almacenamiento durante la prueba de emisiones por presión y la caída de presión.</p> <p>e. Para la prueba denominada "Determinación de la presión estática en 2 pca", si al final de los 5 minutos de la prueba el resultado es menor a 2 pca, pero mayor a la presión mínima permisible (de acuerdo al inciso C de este numeral) se debe aplicar a todos los gastos q_i calculados para cada P_i, como se indica en la ecuación 8.</p> <p>4. Procedimiento de cálculo para las Emisiones fugitivas relacionadas con la presión. A. Se debe calcular el gasto volumétrico de Emisiones fugitivas (Q) con la Tabla 3 considerando la ecuación que corresponda, y la ecuación</p>	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	proporciona el gasto volumétrico asociado a cada intervalo de presión registrado (P).	

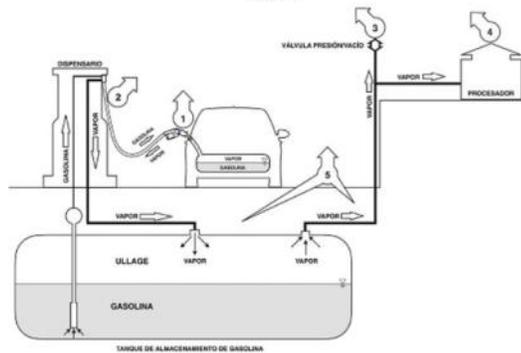
Tabla 3. Cálculo de Gasto Volumétrico con respecto a la presión del espacio vacío en los tanques de almacenamiento

NÚMERO PISTOLAS	Rango de Presión P en pca	Ecuación de Q (Rango de Flujo en m ³ /min)
Menor 7	0.00 – 0.99	$Q = (-0.000484272 \cdot P^2) + (0.001682208 \cdot P) - (0.000070800)$
	1.00 – 1.99	$Q = (-0.000124608 \cdot P^2) + (0.001081824 \cdot P) + (0.0000167088)$
	2.00 – 3.50	$Q = (-0.000039648 \cdot P^2) + (0.000722160 \cdot P) + (0.000481440)$
7-12	0.00 – 0.99	$Q = (-0.000532416 \cdot P^2) + (0.001823808 \cdot P) - (0.000079296)$
	1.00 – 1.99	$Q = (-0.0000138768 \cdot P^2) + (0.001155456 \cdot P) + (0.000198240)$
	2.00 – 3.50	$Q = (-0.0000509760 \cdot P^2) + (0.000824112 \cdot P) + (0.000512592)$
13-18	0.00 – 0.99	$Q = (-0.000580560 \cdot P^2) + (0.001965408 \cdot P) - (0.000087792)$
	1.00 – 1.99	$Q = (-0.000152928 \cdot P^2) + (0.001229088 \cdot P) + (0.000229392)$
	2.00 – 3.50	$Q = (-0.000062304 \cdot P^2) + (0.000926064 \cdot P) + (0.000481440)$
19-24	0.00 – 0.99	$Q = (-0.000645696 \cdot P^2) + (0.002107008 \cdot P) - (0.000096288)$
	1.00 – 1.99	$Q = (-0.000155760 \cdot P^2) + (0.001285728 \cdot P) + (0.000246384)$
	2.00 – 3.50	$Q = (-0.000056640 \cdot P^2) + (0.000900576 \cdot P) + (0.000614544)$
25-30	0.00 – 0.99	$Q = (-0.000597552 \cdot P^2) + (0.002248608 \cdot P) - (0.000104784)$
	1.00 – 1.99	$Q = (-0.000141600 \cdot P^2) + (0.001302720 \cdot P) + (0.000260544)$
	2.00 – 3.50	$Q = (-0.000050976 \cdot P^2) + (0.001002528 \cdot P) + (0.000583392)$
31-36	0.00 – 0.99	$Q = (-0.000580560 \cdot P^2) + (0.002390208 \cdot P) - (0.000113280)$
	1.00 – 1.99	$Q = (-0.000152928 \cdot P^2) + (0.001359360 \cdot P) + (0.000277536)$
	2.00 – 3.50	$Q = (-0.000045312 \cdot P^2) + (0.000977040 \cdot P) + (0.000716496)$

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
11. Eficiencia del SRV.	<p>b. Calcular el gasto volumétrico de Emisiones fugitivas utilizando las ecuaciones de la Tabla 3 que correspondan de acuerdo con el número de pistolas y las presiones obtenidas durante el monitoreo.</p> <ol style="list-style-type: none"> Los datos de presión se deben agrupar en intervalos de 0.25 pca. Se debe utilizar el punto medio de cada intervalo de presión para calcular el gasto volumétrico de Emisiones fugitivas "Q" de la Tabla 3; la ecuación proporciona el gasto volumétrico asociado a cada intervalo de presión registrado (P). Se deben incluir en el cálculo las presiones positivas y cero. Las presiones negativas se consideran 0 para este proceso. Se debe determinar el volumen total de Emisiones fugitivas (<i>V total</i>) y el gasto volumétrico promedio (<i>Q prueba</i>) del periodo de monitoreo de presión, como sigue: Calcular el volumen total de Emisiones fugitivas del periodo de monitoreo de presión, con la Ecuación 10. <p>c. Calcular el Factor de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión con la Ecuación 13.</p>	Al efecto se manifiesta que se seguirán las indicaciones y requisitos para la realización del cálculo de la eficiencia del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), en las formas y términos señalados en el presente punto de la Norma.

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>d. Se debe calcular el gasto másico de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión, con la Ecuación 14.</p> <p>e. Se debe calcular el Factor de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión con la Ecuación 16.</p> <p>f. Se debe calcular el tiempo mínimo de respuesta para presurizar el Ullage desde cero hasta la presión inicial de 498.18 Pa de acuerdo con la Ecuación 17.</p> <p>g. Se debe calcular la Eficiencia de Destrucción y/o Remoción (EDR) de HCT, de acuerdo con la Ecuación 18:</p> <p>h. Se debe calcular el Factor de emisión del SRV, de acuerdo con la Ecuación 19.</p> <p>i. Se debe calcular la eficiencia del SRV con la Ecuación 20.</p>	

Figura 1.



PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p>12. Procedimiento de Evaluación de la Conformidad.</p>	<p>12.1. Objeto El Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad tiene por objeto determinar el grado de cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana NOM-004-ASEA-2017; Sistemas de Recuperación de Vapores de gasolinas para el control de emisiones en Estaciones de Servicio para expendio al público de gasolinas–Métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación.</p> <p>12.2. Procedimiento. La evaluación de la conformidad de la presente Norma debe ser mediante la verificación y la evaluación en sitio del SRV. La evaluación de la conformidad debe ser realizada por un Laboratorio de pruebas. Los resultados de la evaluación de la conformidad deben hacerse constar en un Informe de resultados. El Laboratorio de pruebas revisará:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Que los elementos que componen el SRV se encuentren instalados de acuerdo al Proyecto ejecutivo. b. Que los elementos que componen el Sistema de Alarmas se encuentren instalados de acuerdo al Proyecto ejecutivo. c. Que los elementos que componen el dispositivo de Registro de Presión en Tanques de almacenamiento se encuentren instalados de acuerdo al Proyecto ejecutivo. d. Que el Regulado cuente con un Informe de resultados de la Prueba periódica, emitido por un Laboratorio de pruebas, que no exceda de un periodo de un año. <p>El Informe de resultados, de la prueba inicial y periódica, debe incluir lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Datos de la Estación de Servicio: <ul style="list-style-type: none"> a. Número de permiso otorgado por la Comisión Reguladora de Energía. b. La ubicación, domicilio, teléfono de la Estación de Servicio. c. El croquis de localización de la Estación de Servicio. d. El nombre del responsable o encargado de la Estación de Servicio. 2. Datos del Laboratorio de pruebas: <ul style="list-style-type: none"> a. La denominación o razón social del Laboratorio de pruebas. b. El nombre y firma del personal del Laboratorio de pruebas, responsable de firmar el Informe de resultados. 	<p>Al efecto, se establece que las obras y actividades que se pretenden realizar en la estación de servicio, en materia de hidrocarburos, se sujetaran al procedimiento para la evaluación de la conformidad del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), a fin de evaluar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-004-ASEA-2017, en base a los términos, especificaciones, requisitos y formalidades dispuestas en el presente punto.</p>

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>c. Lugar y fecha en que se expide el Informe de resultados.</p> <p>d. Vigencia del Informe de resultados.</p> <p>e. Copia simple de la acreditación, y aprobación vigente del Laboratorio de pruebas.</p> <p>3. Datos del SRV:</p> <p>a. Copia simple del informe de resultados al que se hace referencia en el numeral 6., inciso a.</p> <p>b. La marca y modelo del SRV.</p> <p>c. La descripción general del SRV.</p> <p>d. El listado de componentes del SRV.</p> <p>4. Datos, registros y resultados de acuerdo con el orden y estructura siguiente:</p> <p>a. El nombre de la Norma evaluada y las pruebas realizadas de conformidad con la Tabla 1.</p> <p>b. Las hojas de campo originales que contengan los datos registrados y recolectados durante las pruebas de la Tabla 1, las firmas del encargado de la Estación de Servicio para expendio al público de gasolinas y del personal del laboratorio.</p> <p>c. La descripción detallada de los equipos, dispositivos y materiales de referencia utilizados por el Laboratorio de pruebas, en cada prueba de la Tabla 1.</p> <p>d. La memoria de cálculo para la determinación de los factores de emisión de vapores de gasolinas, debe incluir los cálculos desglosados con las fórmulas utilizadas, indicando para cada fórmula empleada su referencia.</p> <p>e. Los resultados y conclusiones de las pruebas.</p> <p>El Regulado deberá conservar y tener disponible en sus instalaciones, en formato físico o electrónico los documentos originales de cada informe de resultados obtenido durante la vigencia del permiso, para cuando dicha información sea requerida por la Agencia.</p> <p>12.3. Evaluación de la conformidad de oficio</p> <p>La evaluación de la conformidad de oficio podrá ser efectuada en cualquier momento cuando lo instruya la Agencia, pudiendo realizarse mediante el auxilio de un Laboratorio de Pruebas.</p> <p>12.4. Evaluación de la conformidad a petición de parte</p> <p>La evaluación de la conformidad a petición de parte debe ser efectuada por un Laboratorio de Pruebas y realizarse al Sistema de</p>	

PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	Recuperación de Vapores de gasolinas en Estaciones de Servicio para expendio al público de gasolinas, para control de emisiones a solicitud del Regulado, al inicio de operaciones, en forma anual, o cuando se modifique el SRV.	

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 DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO.

Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 7 de septiembre de 2012.



Se precisa que la zona del proyecto se encuentra dentro de la **Unidad Ambiental Biofísica UAB 36**, cuyo estado del medio ambiente al 2008, es considerado como Crítico Conflicto Sectorial Medio Muy baja superficie de ANP's. Muy alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de media a alta. Longitud de Carreteras (km): Muy Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km²): Media. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación, Agrícola y Pecuario. Déficit de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 2.2. Media marginación social. Alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

La **Unidad Ambiental Biofísica UAB 36**, corresponde a las **Llanuras y lomeríos de Nuevo León**, se encuentra ubicada en la región central de los estados de Nuevo León y Tamaulipas, posee una superficie de 28,292.79 km², una población de 2,345,152 habitantes, sin presencia de población indígena, misma que tiene como Política Ambiental, la establecida como el **Aprovechamiento Sustentable** y la **Restauración**, como Rectores del Desarrollo, el Desarrollo Social-Ganadería, como Coadyuvantes del Desarrollo, la Preservación de Flora y Fauna, como Asociados del Desarrollo, la Agricultura, como Otros Sectores de Interés la minería, compatible con las estrategias sectoriales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43 y 44.

Tal y como se describe a continuación:

REGIÓN.	UAB.	RECTORES DEL DESARROLLO.	COADYUVANTES DEL DESARROLLO.	ASOCIADOS DEL DESARROLLO.	OTROS SECTORES DE INTERÉS.	POLÍTICA AMBIENTAL.	PRIORIDAD DE ATENCIÓN.	ESTRATEGIAS SECTORIALES.
18.11	36. Llanuras y lomeríos de Nuevo León y Tamaulipas.	Desarrollo Social-Ganadería.	Preservación de Flora y Fauna	Agricultura.	Minería	Aprovechamiento Sustentable y Restauración.	Muy Alta	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 15, 15 BIS, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43 y 44.

GRUPO I. DIRIGIDAS A LOGRAR LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL TERRITORIO.

A) Preservación.

ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
1. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para el aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y/o recursos naturales en el sitio.
2. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales en el sitio.
3. Valoración de los servicios ambientales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para la valorización de los servicios ambientales en el sitio.

B) Aprovechamiento Sustentable.

ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para el aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y/o recursos naturales en el sitio.
5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para el aprovechamiento sustentable en suelos agrícolas y/o pecuarios en el sitio.

ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de modernización de la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas del sitio.
7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de aprovechamiento sustentable de los recursos forestales en el sitio.
8. Valoración de los servicios ambientales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas dichas actividades en el sitio.

C) Protección de los Recursos Naturales.

ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
12. Protección de los ecosistemas.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que el presente estudio contiene una identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que se generarán, asimismo, se señalan las medidas preventivas y de mitigación para la protección de los ecosistemas de acuerdo con lo establecido en el apartado III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación del presente estudio, con motivo de las obras y actividades en materia de hidrocarburos que se realizarán en el sitio.
13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades agrícolas y/o de cultivo en el sitio.

D) Restauración.

ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de restauración de ecosistemas forestales y/o agrícolas en el sitio.

E) Aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales No Renovables y Actividades Económicas de Producción y Servicios.

ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables en el sitio.
15 Bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades mineras en el sitio.

GRUPO II. DIRIGIDAS AL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA SOCIAL E INFRAESTRUCTURA.

A) Agua y Saneamiento.

ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico en el sitio.
29. Pronosticar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para pronosticar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional en el sitio.

B) Infraestructura y Equipamiento Urbano y Regional.

ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas en el sitio.
32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que las obras y actividades que se realizarán en el sitio en materia de hidrocarburos se encuentran permitidas, de conformidad con lo establecido en los Planes de Desarrollo Urbano estatal y municipal.

C) Desarrollo Social.

ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
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.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa en el sitio.
37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de integración a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas en el sitio.
39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de la familia en pobreza en el sitio.
40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de promoción a la asistencia social a los adultos mayores en el sitio.
41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de procurar el acceso a instalaciones de protección social a personas en situación de vulnerabilidad en el sitio.

GRUPO III. DIRIGIDAS AL FORTALECIMIENTO DE LA GESTION Y LA COORDINACION INSTITUCIONAL.

A) Marco Jurídico.

ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
42. Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades que aseguren la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural en el sitio.

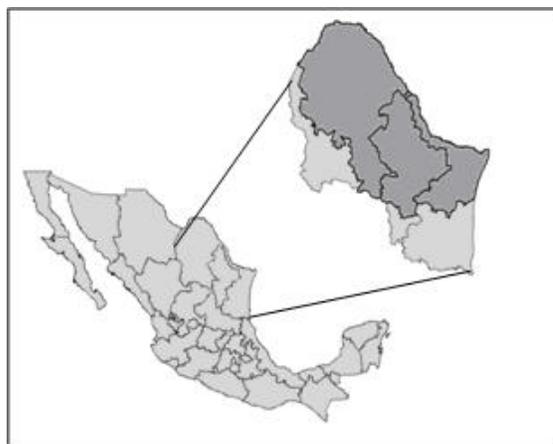
B) Planeación del Ordenamiento Territorial

ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de integración, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos en el sitio.
44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que las obras y actividades en materia de hidrocarburos que se realizan en el sitio se sujetan a la regulación de los tres órdenes de gobierno y a la Legislación del Estado de Nuevo León, el municipio de Guadalupe y su cumplimiento permite impulsar el ordenamiento territorial.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DE LA REGIÓN CUENCA DE BURGOS.

Publicado en Periódico Oficial en fecha 30 de marzo de 2012.

El Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos promueve el desarrollo de las actividades productivas en aquellas áreas donde se presenten las condiciones ambientales, sociales y económicas más aptas para ello. Para inducir las actividades, este ordenamiento ecológico define estrategias, lineamientos, objetivos específicos y criterios de regulación ecológica, encaminados a hacer que el desarrollo de la Cuenca de Burgos sea consistente con



los principios y líneas de la política ambiental federal y de los estados participantes, particularmente en lo relativo a la explotación, uso y aprovechamiento del suelo a partir de su vocación y aptitud, en el ámbito de sus facultades.

Se manifiesta que la zona del proyecto se encuentra en la Unidad de Gestión Ambiental señalada como **APS 92**, la cual señala como Política Ecológica el **Aprovechamiento Sustentable y Asentamientos Humanos**, cuenta con los Lineamientos ecológicos, objetivos y criterios de regulación ecológica **L7: 01, 02; L8: 01, 02, 03; L11: 01, 02, 03 y L19: 01, 02, 03, 04**; así mismo, A continuación, se describen los criterios vinculantes al proyecto.

Tabla. UGA APS 92, aplicable al Sistema de Gestión Ambiental.

L7. FOMENTAR EL USO SUSTENTABLE DE AGUA.

01. Implementar Tecnología e Infraestructura Eficiente para Cosecha, Almacenamiento y Manejo del Agua en Uso Agrícola, Pecuario, Cinegético, Urbano e Industrial.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
02. Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la construcción de sistemas de captación de agua en el sitio.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
05. Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover el cambio de sistema de riego tradicionales a riego presurizado en el sitio.
07. Promover la modernización y tecnificación de los distritos de riego regionales y los sistemas de distribución de agua.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la modernización y tecnificación de los distritos de riego regionales y los sistemas de distribución de agua en el sitio.
08. Promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario (surcos en contorno, represas filtrantes, diques u ollas parcelarias).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario en el sitio.
10. Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que en el sitio donde se realizaran las actividades no existen caudales.
11. Impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua en el sitio.
14. Promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático en el sitio.
15. Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplirán las disposiciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, asimismo, lo dispuesto en la Ley de Agua Potable y Saneamiento para el Estado de Nuevo León.
75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción en el sitio.
89. Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales en el sitio.

02. Promover el Tratamiento de Aguas Residuales.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
------------	--------------------------

01. Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales en el sitio.
12. Promover la reutilización de las aguas tratadas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la reutilización de las aguas tratadas en el sitio.
15. Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplirán las disposiciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, asimismo, lo dispuesto en la Ley de Agua Potable y Saneamiento para el Estado de Nuevo León.
47. Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
51. Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para impulsar la creación de sistemas silvo-pastorales con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región en el sitio.
75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción en el sitio.
87. Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para determinar la capacidad de carga de los ecosistemas productivas que se realicen en la región.
89. Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales en el sitio.

L8. MEJORAR LAS OPORTUNIDADES SOCIOECONÓMICAS EN FUNCIÓN DE LA CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES.

01. Apoyar Económicamente la Restauración y Protección de Ecosistemas Degradados.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
43. Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos en el sitio.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
62. Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para minimizar el impacto de las actividades sobre los ecosistemas frágiles de la región en el sitio.
75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de sus siembras
81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para la elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación en el sitio.
84. Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas en el sitio.
88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas en el sitio.
92.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
93.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
94.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.

02. Promover y Difundir Programas de Educación Ambiental y de Transferencia de Tecnología Limpia y de Bajo Costo.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
61. Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para emplear únicamente agroquímicos permitidos en el sitio.
62. Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región en el sitio.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción en el sitio.
89. Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales en el sitio.

03. Promover Programas de Capacitación en Manejo Integral de Ecosistemas.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
43. Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos en el sitio.
72. Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas para promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.
74. Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos en el sitio.
75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción en el sitio.
81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para la elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación en el sitio.
88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas en el sitio.

L11. PROTEGER LOS ECOSISTEMAS ADYACENTES A LOS CENTROS DE POBLACIÓN Y LAS ZONAS INDUSTRIALES.

01. Asegurar la Provisión de los Ecosistemas en el Área de Crecimiento Potencial de los Centros de Población y las Zonas Industriales.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
02. Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la construcción de sistemas de captación de agua en el sitio.
03. Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas en el sitio.
06. Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.
09. Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objetivo de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua en el sitio.
10. Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que en el inmueble donde se realizan las obras y actividades no existe caudal ambiental alguno.
14. Promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático en el sitio.
16. Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación en el sitio.
17. Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que el presente estudio en su apartado III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación contiene las medidas de prevención y mitigación para evitar la contaminación de los suelos con motivo de las obras y actividades del sector hidrocarburos que se realizan en el sitio.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos en el sitio.
23. Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que las obras y actividades, se sujetaran a la regulación de las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental del municipio de Guadalupe, que establecen los lineamientos relativos al uso de suelo, edificación y conservación de especies nativas. Por lo que, al cumplir con sus disposiciones, se promueve que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.
25. El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para el aprovechamiento de tierra de monte en el sitio.
26. Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para para crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal en el sitio.
27. Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que las obras y actividades, se sujetaran a la regulación de las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental del municipio de Guadalupe, que establecen los lineamientos relativos al uso de suelo, edificación y conservación de especies nativas. Por lo que, al cumplir con sus disposiciones, se promueve que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.
29. Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que es realizado un plan de contingencias en el sitio, de acuerdo con la legislación en materia de protección civil vigente.
30. Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de los suelos y de la cobertura vegetal.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para impulsar la recuperación de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de los suelos y de la cobertura vegetal en el sitio.
34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral submontano.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para fomentar la conservación del matorral submontano espinoso en el sitio.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
35. Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre en el sitio.
36. Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales en el sitio.
37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que las obras y actividades en materia de hidrocarburos se sujetan a la regulación de las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental del municipio de Guadalupe, que establecen los lineamientos relativos al uso de suelo, edificación y conservación de especies nativas en las áreas verdes. Por lo que, al cumplir con sus disposiciones, se promueve la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de los suelos.
38. Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de zonas riparias.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de zonas riparias en el sitio.
39. Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplirán las disposiciones y lineamientos establecidos por las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental del Estado de Nuevo León y el Municipio de Guadalupe. Asimismo, las obras y actividades que se realizan cumplirán con lo establecido en la Ley General del Cambio Climático y su Reglamento.
43. Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos en el sitio.
44. Promover la preservación y recuperación de las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que en caso de localizar individuos enlistados bajo algún estatus dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, se procederá a su rescate y reubicación, asimismo se realizará una capacitación al personal de la estación de servicio para el cuidado de las especies de flora y fauna que pudiese localizarse de manera temporal en el sitio.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
45. Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos en el sitio.
47. Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
48. Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades en áreas naturales protegidas.
50. Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se registrarán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades en áreas naturales protegidas.
51. Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región en el sitio.
54. Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal en el sitio.
64. Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.
66. Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la utilización de los controles biológicos de las plagas en el sitio.
68. Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para capacitar a los productores en producción acuícola integral en el sitio.
76. Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para identificación y difusión de las practicas adecuadas para la restauración de sitios degradados.
81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para la elaboración de proyectos

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	específicos de recuperación de suelos de acuerdo con el nivel y tipo de afectación en el sitio.
83. Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que el presente informe preventivo en sus apartados III.5. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN, contiene las medidas de prevención y mitigación para evitar la contaminación de los suelos con motivo de las obras y actividades que se realizan en el sitio.
84. Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas en el sitio.
86. Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que las obras y actividades en materia de hidrocarburos se ajustan a lo señalado en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, así como lo establecido en la NOM-001-ASEA-2019 y las Disposiciones Administrativas de Carácter General que Establecen los Lineamientos para la Gestión Integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.
87. Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región en el sitio.
88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas en el sitio.
90. Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad en el sitio.
91. Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
92.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
93.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
94.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.

02. Promover Acciones de Prevención de Contaminación de Cuerpos de Agua Superficiales y Acuíferos.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
01. Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplirán las disposiciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, asimismo, lo dispuesto en la Ley de Agua Potable y Saneamiento para el Estado de Nuevo León.
05. Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos en el sitio.
09. Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos en el sitio.
12. Promover la reutilización de las aguas tratadas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos en el sitio.
13. Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que el presente informe preventivo en sus apartados III.5. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN, contiene las medidas de prevención y mitigación para evitar la contaminación del agua superficial y subterránea con motivo de las obras y actividades que se realizan en el sitio.
15. Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplirán las disposiciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, asimismo, lo dispuesto en la Ley de Agua Potable y Saneamiento para el Estado de Nuevo León.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
19. Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos en el sitio.
21. Promover acciones de remediación en sitios contaminados (minas, jales, canteras, entre otros).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos en el sitio.
26. Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos en el sitio.
47. Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos en el sitio.
63. Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos en el sitio.
66. Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos en el sitio.
73. Capacitar en materia ambiental a los municipios.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos en el sitio.
75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos en el sitio.
76. Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos en el sitio.
81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones de prevención de

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos en el sitio.
88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos en el sitio.
92.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
94.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
97.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.

03. Detener la Fragmentación de los Ecosistemas para Mantener el Flujo de Especies en Regiones Similares.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
28. Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
29. Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
31. Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral sub montano.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
35. Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
36. Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
38. Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de zonas riparias.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
39. Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
43. Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
45. Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
51. Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
62. Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
64. Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
65. Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
69. Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
79. Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
90. Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
91. Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para detener la fragmentación de los ecosistemas en el sitio.
92.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
93.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.

L19. PROMOVER LA INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA PARA LA FUNDACIÓN Y CRECIMIENTO DE CENTROS DE POBLACIÓN Y ZONAS INDUSTRIALES.

01. Promover la elaboración y actualización de los Planes y Programas de Desarrollo Urbano que Tomen en Cuenta la Aptitud del Territorio.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
01.Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplirán las disposiciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, asimismo, lo dispuesto en la Ley de Agua Potable y Saneamiento para el Estado de Nuevo León.
03. Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas en el sitio.
10. Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que las obras y actividades de en materia de hidrocarburos, cumplirán las disposiciones dispuestas en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, asimismo, se sujetara a los preceptos señalados en la Ley de Agua Potable y Saneamiento para el Estado de Nuevo León.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
11. Impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para evitar los procesos de mantenimiento de las redes de distribución de agua en el sitio.
13. Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que el presente informe preventivo en sus apartados III.5. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN, contiene las medidas de prevención y mitigación para evitar la contaminación del agua superficial y subterránea con motivo de las obras y actividades que se realizan en el sitio.
15. Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que se cumplirán las disposiciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, asimismo, lo dispuesto en la Ley de Agua Potable y Saneamiento para el Estado de Nuevo León.
17. Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que el presente informe preventivo en sus apartados III.5. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN, contiene las medidas de prevención y mitigación para evitar la contaminación de los suelos con motivo de las obras y actividades que se realizan en el sitio.
23. Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que las obras y actividades, se sujetaran a la regulación de las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental del municipio de Guadalupe, que establecen los lineamientos relativos al uso de suelo, edificación y conservación de especies nativas. Por lo que, al cumplir con sus disposiciones, se promueve que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.
27. Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que las obras y actividades, se sujetaran a la regulación de las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental del municipio de Guadalupe, que establecen los lineamientos relativos al uso de suelo, edificación y conservación de especies nativas. Por lo que, al cumplir con sus disposiciones, se

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	promueve que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.
33. En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia federal, o que se determinen como zonas de influencia de las mismas en los programas de manejo respectivos, privilegiar actividades compatibles con la zonificación y sub zonificación de dichas Áreas Naturales Protegidas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades en aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia federal, o que se determinen como zonas de influencia de las mismas en los programas de manejo respectivos, privilegiar actividades compatibles con la zonificación y sub zonificación de dichas Áreas Naturales Protegidas.
34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral sub montano.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para fomentar la conservación del matorral submontano espinoso en el sitio.
47. Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
48. Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas en el sitio.
51. Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región en el sitio.
54. Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover el establecimiento de bancos germoplasma forestal en el sitio.
64. Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas en el sitio.
66. Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la utilización de los controles biológicos de las plagas en el sitio.
75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades de siembra en el sitio.
76. Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para la identificación y difusión de las

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	practicadas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.
81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para la elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación en el sitio.
89. Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales en el sitio.
97.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.

02. Conservar las Áreas de Alta Productividad Agrícola Cercanas a los Centros Urbanos.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
10. Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para conservar las áreas de alta productividad agrícola cercanas a los centros urbanos en el sitio.
18. Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para conservar las áreas de alta productividad agrícola cercanas a los centros urbanos en el sitio.
51. Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para conservar las áreas de alta productividad agrícola cercanas a los centros urbanos en el sitio.
66. Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para conservar las áreas de alta productividad agrícola cercanas a los centros urbanos en el sitio.
67. Promover la participación de las comunidades y de los pueblos indígenas en el uso, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para conservar las áreas de alta productividad agrícola cercanas a los centros urbanos en el sitio.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para conservar las áreas de alta productividad agrícola cercanas a los centros urbanos en el sitio.
88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para conservar las áreas de alta productividad agrícola cercanas a los centros urbanos en el sitio.

03. Evitar el Establecimiento de Asentamientos Humanos y el Desarrollo Industrial en Zonas de Riesgo (Nivel de Amenaza Alto y Muy Alto).

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
04. Fortalecer la prevención de riesgos meteorológicos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para fortalecer la prevención de riesgos meteorológicos en el sitio.
46. Fortalecer y contribuir al Sistema Nacional de Información sobre Cantidad, Calidad, Usos y Conservación del Agua (SINA).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
51. Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región en el sitio.
66. Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la utilización de los controles biológicos de las plagas en el sitio.
67. Promover la participación de las comunidades y de los pueblos indígenas en el uso, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la participación de las comunidades y de los pueblos indígenas en el uso, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades en el sitio.
75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción en el sitio.
89. Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover el pago de servicios

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales en el sitio.

04. Mantener las Áreas de Protección o Preservación Ecológica Establecidas en los Planes y Programas de Desarrollo Urbano.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
01. Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales en el sitio.
03. Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas en el sitio.
06. Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
09. Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua en el sitio.
12. Promover la reutilización de las aguas tratadas.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizar actividades para promover la reutilización de las aguas tratadas en el sitio.
13. Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que el presente informe preventivo en sus apartados III.5. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN, contiene las medidas de prevención y mitigación para evitar la contaminación del agua superficial y subterránea con motivo de las obras y actividades que se realizan en el sitio.
20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos en el sitio.

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
23. Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que las obras y actividades, se sujetaran a la regulación de las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental del municipio de Guadalupe, que establecen los lineamientos relativos al uso de suelo, edificación y conservación de especies nativas. Por lo que, al cumplir con sus disposiciones, se promueve que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.
27. Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que las obras y actividades, se sujetaran a la regulación de las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental del municipio de Guadalupe, que establecen los lineamientos relativos al uso de suelo, edificación y conservación de especies nativas. Por lo que, al cumplir con sus disposiciones, se promueve que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.
34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral sub montano.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para fomentar la conservación del matorral submontano espinoso en el sitio.
37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que el proyecto, se sujetara a la regulación de las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental del municipio de Guadalupe, que establecen los lineamientos relativos al uso de suelo, edificación y conservación de especies nativas en las áreas verdes. Por lo que, al cumplir con sus disposiciones, se promueve la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de los suelos.
38. Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias en el sitio.
43. Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos en el sitio.
45. Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para generar sistemas de información que

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	permitan la preservación de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos en el sitio.
51. Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región en el sitio.
66. Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción en el sitio.
68. Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para capacitar a los productores en producción acuícola integral en el sitio.
69. Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales en el sitio.
74. Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos en el sitio.
75. Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para identificar los cultivos básicamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción en el sitio.
77. Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la conservación/protección como ANP.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para la elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la conservación/protección como área natural protegida en el sitio.
79. Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para la elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación en el sitio.
81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación en el sitio.
83. Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que el presente informe preventivo en sus apartados III.5. IDENTIFICACIÓN DE

CRITERIOS.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
	LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN, contiene las medidas de prevención y mitigación para evitar la contaminación de los suelos con motivo de las obras y actividades que se realizan en el sitio.
85. Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre en el sitio.
87. Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.
89. Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales en el sitio.
90. Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que no serán realizadas actividades para crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad en el sitio.
92.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
93.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
94.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.
95.	No es vinculante con el proyecto, en virtud de que dicho criterio no existe en el Programa de Ordenamiento Ecológico.

Se manifiesta que el sitio del proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica Prioritaria (RHP) 53. **Río San Juan y Río Pesquería**, ubicada en el estado de Nuevo León y Tamaulipas. La RHP cuenta con las siguientes características.

CARACTERÍSTICA.	DESCRIPCIÓN.
Estado(s).	Nuevo León y Tamaulipas
Extensión.	13 724.34 km ²
Polígono.	Latitud 26°38'24" - 25°26'24" N
	Longitud 100°54'00" - 98°56'24" W
Recursos hídricos principales.	
Lénticos.	lénticos: Presa Rodrigo Gómez "La Boca" y El Cuchillo.
Lóticos.	lóticos: ríos San Juan, Pesquería, de la Boca y Álamo, humedales, arroyos Escamilla y La Chueca, aguas subterráneas
Limnología básica.	ND
Geología/Edafología.	suelos de tipo Vertisol, Regosol, Litosol, Castañozem y Feozem
Características varias.	climas semicálido subhúmedo, semiseco muy cálido y semiseco semicálido con lluvias en verano. Temperatura media anual 12-18 oC. Precipitación total anual 400-700 mm.
Principales poblados.	Cadereyta de Jiménez, Doctor Coss, Los Herreras, China, Los Ramones, Mier, Parás
Actividad económica principal.	producción de cítricos, ganadería, acuicultura y agricultura de temporal .
Indicadores de calidad de agua.	ND.
Biodiversidad.	tipos de vegetación: matorral submontano, mezquital, vegetación de desiertos arenosos y halófito. Vegetación acuática <i>Alternanthera sp.</i> , <i>Elacatine sp.</i> , <i>Eleocharis sp.</i> , <i>Hydrocotyle sp.</i> , <i>Myriophyllum sp.</i> , <i>Najas sp.</i> y <i>Potamogeton sp.</i> Fauna característica de peces <i>Agonostomus monticola</i> , <i>Anchoa mitchilli</i> , <i>Angilla rostrata</i> , <i>Aplodinotus grunniens</i> , <i>Astyanax mexicanus</i> , <i>Atractosteus spatula</i> , <i>Campostoma anomalum</i> , <i>Cichlasoma cyanoguttatum</i> , <i>Codoma ornata</i> , <i>Cyprinella lutrensis</i> , <i>Cyprinodon eximius</i> , <i>C. variegatus</i> , <i>Dionda diaboli</i> , <i>D. episcopa</i> , <i>Etheostoma grahami</i> , <i>Fundulus grandis</i> , <i>Gambusia affinis</i> , <i>G. speciosa</i> , <i>Gila conspersa</i> , <i>Ictalurus lupus</i> , <i>I. furcatus</i> , <i>I. punctatus</i> , <i>Ictiobus bubalus</i> , <i>Lepisosteus oculatus</i> , <i>L. osseus</i> , <i>Lepomis cyanellus</i> , <i>L. gulosus</i> , <i>L. macrochirus</i> , <i>L. megalotis</i> , <i>Macrhybopsis aestivalis</i> , <i>Membras martinica</i> , <i>Moxostoma congestum</i> , <i>Notropis amabilis</i> , <i>N. braytoni</i> , <i>N. buchanani</i> , <i>N. stramineus</i> , <i>Percina macrolepida</i> , <i>Poecilia formosa</i> , <i>P. latipinna</i> , <i>P. mexicana</i> , <i>Pylodictis olivaris</i> , <i>Pimephales vigilax</i> , <i>Rhinichthys cataractae</i> , <i>Xiphophorus couchianus</i> . Endemismo de isópodos <i>Sphaerolana spp</i> y del crustáceo <i>Procambarus regiomontanus</i> ; de peces <i>Cyprinella proserpina</i> , <i>C. rutila</i> , <i>Dionda melanops</i> , <i>Gila modesta</i> , <i>Hybognathus amarus</i> , <i>Moxostoma albidum</i> , <i>Notropis jemezianus</i> . Todas estas especies amenazadas por pérdida de agua, descargas residuales urbanas e

CARACTERÍSTICA.	DESCRIPCIÓN.
	industriales, desforestación y modificación del hábitat. La zona representa un refugio para fauna migratoria; alberga a una comunidad vegetal dominada por <i>Helietta parvifolia</i> . Hay puma <i>Puma concolor</i> y oso negro <i>Ursus americanus</i> .
Aspectos económicos.	acuicultura y agricultura; pesca comercial y deportiva en las presas. Hay recursos estratégicos de gas y petróleo.
Problemática.	<ul style="list-style-type: none"> - Modificación del entorno: construcción de presas y canales. - Contaminación: alta contaminación por industria, desechos urbanos y actividad agrícola. - Uso de recursos: acuicultura de especies comerciales de lobina y besugo. Especies introducidas de almejas dulces <i>Lampsilis</i> sp. y <i>Corbicula</i> sp., acocil rojo <i>Procambarus clarkii</i>, carpas dorada <i>Carassius auratus</i>, matalote <i>Carpoides carpio</i>, herbívora <i>Ctenopharyngodon idella</i>, común <i>Cyprinus carpio</i>, mojarrón <i>Chaenobryttus gulosus</i>, sardina molleja <i>D. cepedianum</i>, sardina maya <i>Dorosoma petenense</i>, guayacán común <i>Gambusia affinis</i>, bagre <i>Ictalurus punctatus</i>, charal escamudo <i>Membras vagrans</i>, plateadito <i>Menidia beryllina</i>, lobina boca pequeña <i>Micropterus dolomieu</i>, lobina negra <i>M. salmoides</i>, tilapias <i>Oreochromis aureus</i>, <i>O. mossambicus</i>, <i>Tilapia aurea</i>, espada del sur <i>Xiphophorus maculatus</i>, espada de valles <i>X. variatus</i>. Hay violación de vedas y tallas mínimas, uso de explosivos y pesca ilegal. Existen problemas para el control de malezas como la <i>Hydrilla verticillata</i>, el lirio acuático <i>Eichhornia crassipes</i> y el pasto <i>Zosterella dubia</i>.
Conservación.	es necesario un control de descargas industriales, urbanas y agrícolas, la regulación del uso del agua y establecer plantas de tratamiento de agua. Falta un inventario biológico; monitoreo y estado actual de grupos biológicos conocidos; estudio de las aguas subterráneas; dinámica poblacional de especies sensibles a alteraciones del entorno; estudios fisicoquímicos. Se recomienda incluir a los organismos en los monitoreos de la calidad del agua, evaluar los recursos acuáticos en términos de disponibilidad (calidad y cantidad), considerar el agua como un recurso estratégico y como áreas de refugio y alimentación de especies migratorias.
Grupos e instituciones.	Universidad Autónoma de Nuevo León; Tecnológico de Monterrey.

Al efecto, se señala que las obras y actividades en materia de hidrocarburos se ajustarán a las disposiciones emitidas por las autoridades en materia de desarrollo urbano y protección ambiental del estado de Nuevo León, asimismo, se manifiesta que no se producirán efectos negativos y/o de afectación para la región hidrológica prioritaria, toda vez que serán realizadas las medidas de mitigación y conservación establecidas en el presente Informe Preventivo. Por otro lado, se manifiesta que de acuerdo con lo establecido en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano del Estado de Nuevo León 2030 y Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Guadalupe, las obras y actividades en materia de hidrocarburos que se realizan en el sitio se encuentran permitidas.

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

Al efecto, se precisa que las obras y actividades que se realizarán no se encuentran prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, lo anterior, para todos los efectos legales a que haya lugar.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

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

El estudio consiste en la evaluación de la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono de la estación de servicio "**Constitución 2**", en la cual se realizará la venta al por menor de gasolina de 87 octanos, gasolina de 92 octanos y diésel, así como la comercialización de aditivos, anticongelantes, aceites, entre otros.

Se hace del conocimiento de la Agencia que el proyecto presentado no se ubica en ninguna de las áreas contempladas en el Artículo 9. del ACUERDO por el que se hace del conocimiento de los Regulados con Estaciones de Servicio de expendio al público de Petrolíferos (diésel y gasolinas) los casos en que procede la presentación del Informe Preventivo dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental y los mecanismos de atención con fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación 17/10/2017. Derivado de esto, se presenta el Informe Preventivo de Impacto Ambiental de conformidad con el artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

a) Localización del proyecto.

La estación de servicio se localizará en kilómetro 10 de la Autopista Monterrey-Cadereyta, en el municipio de Guadalupe, Nuevo León.

En el anexo I.4. anexo cartográfico se presenta el polígono del predio donde se localizará la estación de servicio en coordenadas métricas UTM, datum WGS 84, zona 14.

Tabla III-1 Coordenadas de ubicación del polígono del predio.

Vértice	Este	Norte
1	382130.46	2842355.13
2	382121.44	2842312.06
3	382168.42	2842302.23
4	382177.44	2842345.30

b) Dimensiones del proyecto.

El predio donde se localizará la estación de servicio cuenta con una superficie de 2,112.00 m², y la distribución de áreas será como se menciona en la siguiente tabla.

Tabla III-2 Distribución de áreas en la estación de servicio.

Descripción	Superficie (m ²)	Porcentaje (%)
Cuarto de máquinas	5.77	0.27
Facturación y oficina	31.42	1.49
Cuarto de corte	6.51	0.31
Vestidores	15.23	0.72
Cuarto eléctrico	4.97	0.24
Cuarto de residuos peligrosos	5.32	0.25
Áreas verdes	72.36	3.43
Estacionamiento	187.00	8.85
Área de tanques	173.21	8.20
Área de gasolinas	437.46	20.71
Área comercial	229.25	10.85
Tienda de conveniencia	200.00	9.47
Andadores y banquetas	77.89	3.69
Patios de maniobras	655.94	31.07
Sanitarios hombres	4.95	0.23
Sanitarios mujeres	4.72	0.22
Área total del terreno	2,112.00	100

Ver anexo III.1. planos de la estación de servicio.

c) Características del proyecto.

En la estación de servicio se realizará la venta al por menor de gasolina de 87 octanos, gasolina de 92 octanos y diésel, así como la comercialización de aditivos, anticongelantes, aceites, entre otros.

La estación de servicio contará con dos tanques de almacenamiento de petrolíferos con capacidad de 100,000.00 litros cada uno, el primero almacenará gasolina de 87 octanos en una sección de 60,000.00 litros y gasolina de 92 octanos en su sección de 40,000.00, mientras que el segundo tanque almacenará gasolina de 87 octanos en una sección de 60,000.00 litros y diésel en su sección de 40,000.00 litros. En cuanto a los dispensarios, se pretende instalar seis módulos, cada uno con seis mangueras para el expendio de los tres tipos de petrolíferos.

Tabla III-3 Distribución de dispensarios en la estación de servicio.

No.	Dispensario	Número de posiciones de carga	Número de mangueras para gasolina de 87 octanos	Número de mangueras para gasolina de 92 octanos	Número de mangueras para diésel
1	87 octanos/92 octanos/Diésel	2	2	2	2
2	87 octanos/92 octanos/Diésel	2	2	2	2
3	87 octanos/92 octanos/Diésel	2	2	2	2
4	87 octanos/92 octanos/Diésel	2	2	2	2
5	87 octanos/92 octanos/Diésel	2	2	2	2
6	87 octanos/92 octanos/Diésel	2	2	2	2

Durante la operación de la estación de servicio se llevará a cabo la descarga de los petrolíferos del autotank al tanque de almacenamiento, almacenamiento de petrolíferos, expendio al vehículo del usuario, venta de lubricantes, aditivos, aceites, mantenimiento de instalaciones, clasificación y manejo de residuos.

Como parte de los proyectos asociados se tendrán la oficina administrativa, cuarto eléctrico, cuarto de máquinas, cuarto de sucios, cuarto de residuos peligrosos, cuarto de corte, vestidores, baños públicos y para empleados, tienda de conveniencia de y una cisterna con capacidad de 20 m³.

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

Actualmente el predio donde se pretende construir la estación de servicio se encuentra sin uso por parte del promovente. Ver anexo III.2. fotografías de las instalaciones. Las colindancias que presenta la estación de servicio son las siguientes:

Tabla III-4 Colindancias de la estación de servicio.

Dirección	Colindancia
Norte	Autopista Monterrey – Reynosa
Sur	Predio sin uso aparente y río Santa Catarina
Este	Predio sin uso aparente y farmacia
Oeste	Predio sin uso aparente y restaurante

Ver anexo I.4. anexo cartográfico.

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.

A continuación se presenta el cronograma de actividades por etapas del proyecto. Posteriormente se describe cada una de ellas y se especifican las actividades a desarrollar.

Tabla III-5 Cronograma de actividades de la estación de servicio.

Etapas	Actividad	Meses												Años			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...	50		
Preparación del sitio	Delimitación del área.	■															
	Traslado de maquinaria y equipo.	■															
	Colocación de obras de apoyo.	■															
	Recuperación de materiales reciclables.	■	■														
	Clasificación y manejo de residuos.	■	■														
Construcción	Nivelación y compactación.			■	■	■											
	Traslado de materiales.			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
	Delimitación de áreas de construcción.				■												
	Excavaciones.				■	■	■										
	Instalación de tanques y tuberías.					■	■	■									
	Instalación de drenajes (aceitoso, pluvial y sanitario).					■	■	■									
	Instalación de sistema eléctrico.					■	■	■									
	Cimentación.						■	■	■								
	Construcción de edificaciones.							■	■	■	■	■					
	Pavimentación.									■	■	■					

Etapa	Actividad	Meses												Años			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...	50		
Construcción	Equipamiento de estación de servicio (colocación de estación de carga, equipo de control, accesorios, etc.).																
	Realización de pruebas de hermeticidad (tanques, tuberías, etc.).																
	Acabados y señalización.																
	Habilitación de áreas verdes.																
	Clasificación y manejo de residuos.																
Operación y mantenimiento	Descarga de petrolíferos a tanque de almacenamiento.																
	Almacenamiento de petrolíferos.																
	Expendio al vehículo del usuario.																
	Venta de lubricantes, aditivos, aceites, entre otros.																
	Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, entre otros).																
	Clasificación y manejo de residuos.																
Desmantelamiento y abandono	Información a la autoridad de inicio de desmantelamiento y abandono.																
	Desconexión y desarme de equipos.																
	Retiro de mobiliario, equipo y maquinaria.																
	Retiro de tanque de almacenamiento y tuberías conducción de petrolíferos, recuperación de vapores y demás.																
	Desmantelamiento y demolición de construcciones.																
	Inspección para verificar las condiciones del predio.																
	Limpieza, caracterización y/o remediación.																
	Recuperación de materiales reciclables.																
	Clasificación y manejo de residuos.																

 Periodo de duración de la actividad.

Etapa de preparación del sitio.

El estudio consiste en la evaluación de la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono de la estación de servicio **"Constitución 2"**, en la cual se realizará la venta

al por menor de gasolina de 87 octanos, gasolina de 92 octanos y diésel, así como la comercialización de aditivos, anticongelantes, aceites, entre otros, teniéndose como principales actividades las siguientes:

Una vez obtenida la resolución del presente estudio, se iniciará con la preparación del sitio, dentro de la cual se contemplan las actividades de delimitación del área, traslado de maquinaria y equipo, colocación de obras de apoyo, recuperación de materiales reciclables, así como la clasificación y manejo de residuos, las cuales se desglosan a continuación:

Delimitación del área. El predio donde se construirá la estación de servicio será delimitado con mamparas, para prevenir la introducción de personas ajenas a las instalaciones, además de mitigar la propagación de ruido y polvo a la atmósfera.

Traslado de maquinaria y equipo. La maquinaria y equipo necesarios para realizar las actividades proyectadas arribará al sitio.

Colocación de obras de apoyo. Se colocarán obras de apoyo como casetas, sanitarios portátiles y demás infraestructura necesaria para que el personal efectúe sus labores.

Recuperación de materiales reciclables: Los residuos generados serán segregados y de acuerdo a sus condiciones se determinará si pueden ser considerados para su reciclaje o reutilización.

Clasificación y manejo de residuos: Los residuos que se generen serán manejados conforme a la NOM-001-ASEA-2019, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento.

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

Para el desarrollo del proyecto se requerirá de obras provisionales, como son una oficina portátil, un almacén temporal para el resguardo de materiales e insumos, sanitarios móviles y recipientes para el depósito de los residuos generados.

Etapas de construcción.

Nivelación y compactación: Utilizando maquinaria, se realizarán cortes y rellenos del terreno, para nivelar la superficie de acuerdo con las especificaciones estructurales. La tierra que se utilizará provendrá de un

banco autorizado o de la misma extracción realizada en zonas de corte dentro del predio. Posteriormente se realizará la compactación del área de trabajo para eliminar espacios vacíos, y aumentar su capacidad de soporte y estabilidad, utilizando maquinaria adecuada.

Traslado de materiales: Se realizará el traslado de los materiales que se requieran para la construcción de las instalaciones.

Delimitación de áreas de construcción: Se realizará la delimitación de las áreas donde se desplantarán las edificaciones.

Excavaciones: Se realizarán las excavaciones necesarias para la colocación de los cimientos y el tendido de los sistemas de drenaje, eléctrico y otros servicios que lo requieran.

Instalación de tanques y tuberías: Se instalarán los tanques subterráneos de almacenamiento, con la infraestructura, accesorios, sistemas y dispositivos de control necesarios.

Instalación de drenaje (aceitoso, pluvial y sanitario): Se realizará el tendido de las tuberías de drenaje, colocando los filtros necesarios previo a la descarga al sistema de alcantarillado municipal.

Instalación de sistema eléctrico: Se colocará el sistema eléctrico que dará energía al proyecto, incluyendo una subestación eléctrica y colocando todo el cableado necesario.

Cimentación: Se colocarán los cimientos necesarios para el posterior desplante de edificaciones, siguiendo lo estipulado en las memorias de cálculo aplicables.

Construcción de edificaciones: Se realizará la construcción de las techumbres de la estación de servicio y el desplante de las áreas de oficinas.

Pavimentación: Se efectuará la aplicación y compactación de la carpeta asfáltica, o colocación de concreto hidráulico para las zonas en contacto con hidrocarburos como lo estipula la normatividad aplicable.

Equipamiento de estación de servicio (colocación de estación de carga, equipo de control, accesorios, etc.):

Se instalarán las bombas de servicio, además de los equipos y accesorios relacionados a su funcionamiento y control.

Realización de pruebas de hermeticidad (tanques, tuberías, etc.): Se efectuarán las pruebas de hermeticidad del sistema de almacenamiento, bombeo y distribución de combustibles, bajo lo estipulado por las normas aplicables.

Acabados y señalización: Se realizará la aplicación de acabados como pinturas, azulejos, instalación de retretes, luminarias, llaves de agua y gas, etc. Además, se colocará la señalización necesaria en diversos puntos del proyecto.

Habilitación de áreas verdes: Se realizará la habilitación de áreas verdes utilizando la densidad estipulada por los reglamentos aplicables.

Clasificación y manejo de residuos: Los residuos que se generen serán manejados conforme a la NOM-001-ASEA-2019, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento.

Etapa de operación y mantenimiento.

Descarga de petrolíferos a tanque de almacenamiento. En el anexo III.5 se describe el procedimiento para realizar la descarga de petrolíferos al tanque de almacenamiento.

Almacenamiento de petrolíferos. La estación de servicio contará con dos tanques de almacenamiento de petrolíferos con capacidad de 100,000.00 litros cada uno, el primero almacenará gasolina de 87 octanos en una sección de 60,000.00 litros y gasolina de 92 octanos en su sección de 40,000.00, mientras que el segundo tanque almacenará gasolina de 87 octanos en una sección de 60,000.00 litros y diésel en su sección de 40,000.00 litros.

Expendio al vehículo del usuario. En el anexo III.5 se describe el procedimiento para realizar el expendio al vehículo del usuario.

Venta de lubricantes, aditivos, aceites, entre otros. A la llegada del automovilista, el despachador ofrecerá la venta de lubricantes, aditivos, etc.

Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, entre otros). Se deberá contar con un programa de mantenimiento de las instalaciones y equipos que cumpla los puntos dictaminados en el numeral 8 de la NOM-005-ASEA-2016, o la normatividad aplicable que se encuentre vigente.

Clasificación y manejo de residuos. Los residuos que se generen serán manejados conforme a la NOM-001-ASEA-2019, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento.

Etapas de desmantelamiento y abandono.

Información a la autoridad de inicio de desmantelamiento y abandono. El propietario de la estación de servicio está obligado a notificar por escrito y con anticipación a las autoridades competentes del inicio de desmantelamiento y abandono.

Desconexión y desarme de equipos. Durante esta actividad se realizará la desconexión y desarme de equipo y maquinaria de los cuartos de control, maquinaria, eléctrico y demás. En cuanto a las tuberías, líneas eléctricas y conexiones de los tanques serán desconectadas y aisladas previamente, antes de iniciar las maniobras.

Retiro de mobiliario, equipo y maquinaria. Se efectuará el retiro del mobiliario (escritorios, computadoras, copadoras, archiveros y demás) del área de oficinas, así como de equipo y maquinaria que pudiera encontrarse en otras áreas.

Retiro de tanque de almacenamiento y tuberías conducción de petrolíferos, recuperación de vapores y demás. Se realizará el retiro definitivo de los tanques conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, en base a los requerimientos de seguridad derivados de un análisis de riesgos, tal como está estipulado en la NOM-005-ASEA-2016, en su numeral 8.8., o a la normatividad aplicable que esté vigente en su momento.

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

Inspección para verificar las condiciones del predio: Una vez concluido el desmantelamiento y la demolición de las construcciones se llevará a cabo la inspección de las condiciones del predio, en donde se verificará que el suelo no haya sido afectado con hidrocarburos.

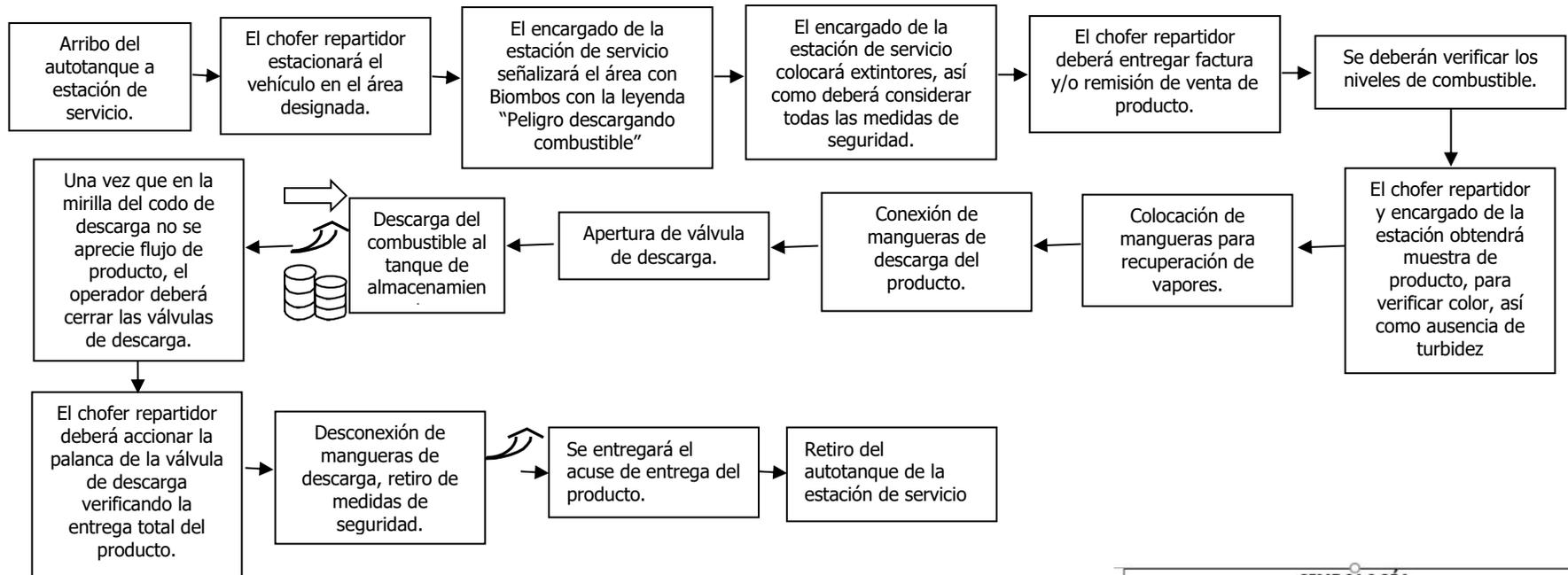
Limpieza, caracterización y/o remediación. En caso de que durante la verificación de las condiciones del sitio se encuentre algún indicio de contaminación, se procederá a realizar muestreos por personal especializado y autorizado, por lo que los resultados del mismo determinarán los procedimientos a seguir.

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

Clasificación y manejo de residuos: Los residuos que se generan son manejados conforme a la NOM-001-ASEA-2019, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento.

Los residuos peligrosos que pudieran generarse durante esta etapa deberán ser recolectados, transportados y dispuestos mediante prestadores de servicio autorizados ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y/o la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA). Los residuos que se generan son manejados conforme a la NOM-001-ASEA-2019, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento.

Figura III-1 Diagrama de flujo para descarga de petrolíferos a tanque de almacenamiento.



SIMBOLOGÍA			
ENTRADAS		SALIDAS	
Insumo directo		Emisiones al aire	
Insumo indirecto		Generación de residuos solidos	
Energía (excepto energía eléctrica)		Generación de residuos peligrosos	
Agua		Descarga de aguas residual	

Figura III-2 Diagrama de flujo del proceso para el expendio al vehículo del usuario.

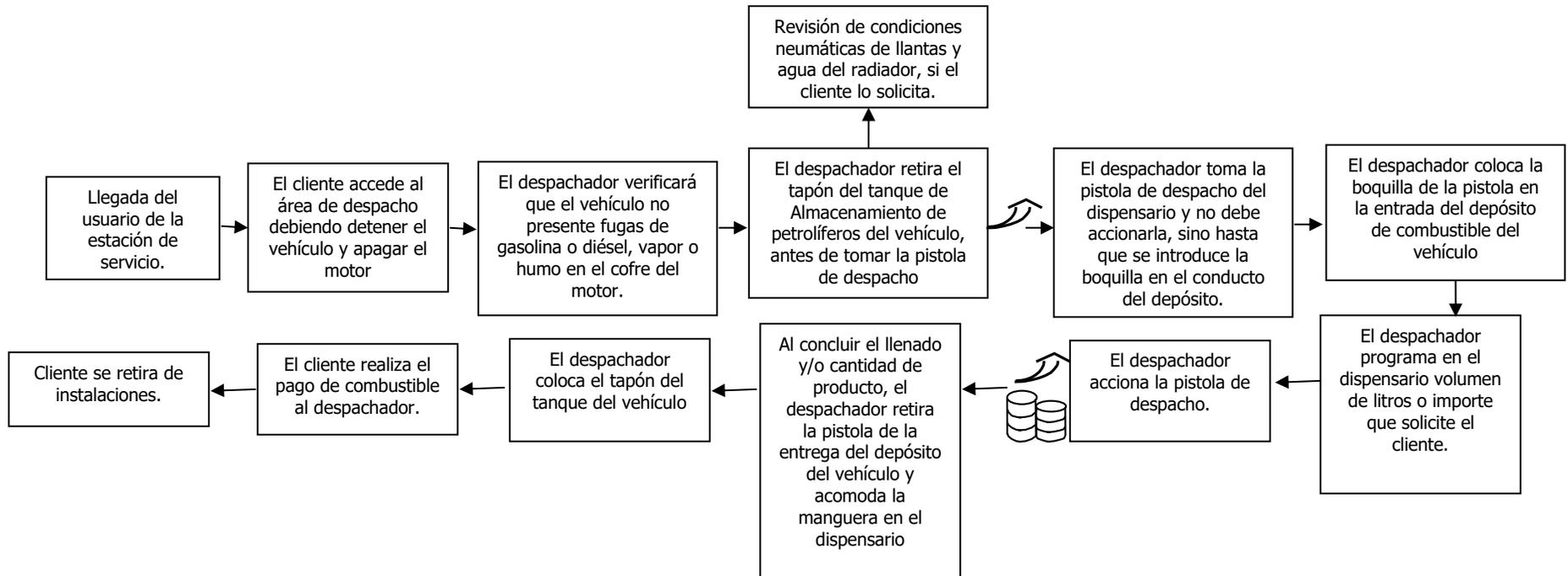


Figura III-3 Diagrama de flujo del proceso para venta de aceites, lubricantes, aditivos y otros.

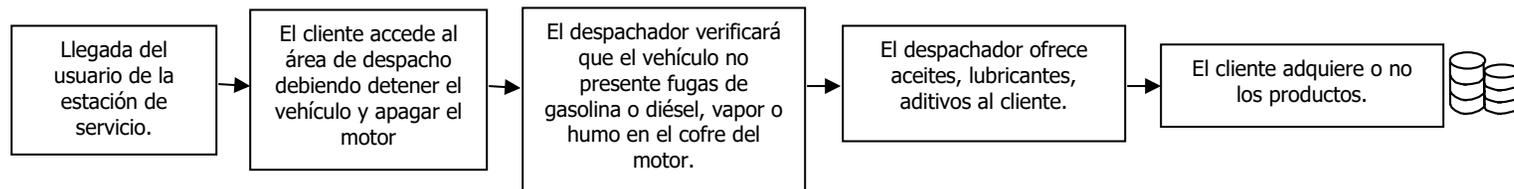
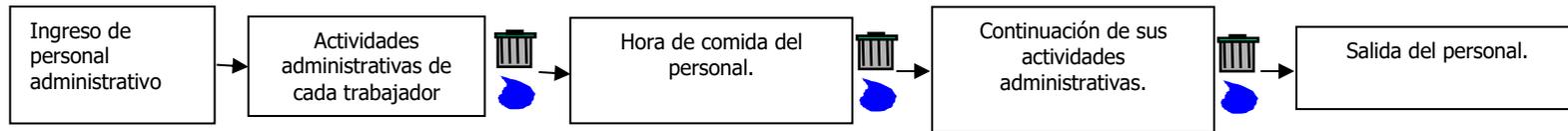


Figura III-4 Diagrama de flujo del proceso en oficinas.



f) Presentar un programa de abandono del sitio.Estimación de la vida útil.

La preparación del sitio y construcción del proyecto se realizarán en un aproximado de un año (12 meses), y se estima un tiempo de vida útil de 50 años, donde se le realizará una prueba de hermeticidad a los tanques y tuberías a los 5 años de haber iniciado operaciones, posteriormente se le realizarán anualmente, con la finalidad de verificar el correcto funcionamiento de los tanques de almacenamiento y tuberías de la estación de servicio. Así mismo se llevará a cabo el programa de mantenimiento a las instalaciones con la finalidad de mantener todos los equipos y maquinas en condiciones para la operación. Además de esto, la duración del proyecto podrá ser extendida mediante la instalación de tanques de almacenamiento nuevos y el retiro de los tanques actuales, una vez llegado a término su vida útil. Para las actividades de retiro definitivo de tanques de almacenamiento subterráneo se deberán seguir los procedimientos mencionados en la NOM-005-ASEA-2016, numeral 8.8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento, o la normativa aplicable que la sustituya o reemplace, mientras que la instalación de tanques de almacenamiento nuevos se realizará de conformidad a lo estipulado en la NOM-005-ASEA-2016, numeral 6.3. Diseño y construcción de sistemas de almacenamiento, o la normativa aplicable que la sustituya o reemplace.

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

Como se estableció anteriormente, dentro de la estación de servicio se realizará la comercialización de gasolinas de 87, gasolina de 92 octanos y diésel, por lo que a continuación se describen las sustancias, el volumen y el tipo de almacenamiento dentro de la estación de servicio:

Tabla III-6 Sustancias que podrían causar impacto al ambiente.

Tipo de sustancia	Volumen	Tipo de almacenamiento	Estado físico	No. CAS	CRETIB
Gasolina 92 octanos	40,000.00 litros	Tanque de almacenamiento de petrolíferos de doble pared.	Líquido	8006-61-9	E, I, T
Gasolina 87 octanos	60,000.00 litros		Líquido	8006-61-9	E, I, T
Gasolina 87 octanos	60,000.00 litros		Líquido	8006-61-9	E, I, T

Tipo de sustancia	Volumen	Tipo de almacenamiento	Estado físico	No. CAS	CRETIB
Diésel	40,000.00 litros		Líquido	68476-34-6	I, T

Tabla III-7 Características fisicoquímicas de las sustancias empleadas.

Características de las sustancias.	Gasolina 92 octanos	Gasolina 87 octanos	Diésel
Nombre químico	ND	ND	ND
Familia química	ND	ND	ND
Estado físico	Líquido	Líquido	Líquido
Descripción general del producto.	Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos que se obtiene del petróleo.	Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo.	No se tiene registro.
Temperatura de ebullición (°C)	70 (temp. Max 10% destilac.)	60-70 (máx. 10% destilac.)	ND
Temperatura de fusión (°C)	NA	NA	ND
Temperatura de inflamación (°C)	Inferior a 0°C	Inferior a 0 °C	45 (mínimo) (ASTM-D 93)
Temperatura de auto ignición (°C)	Aproximadamente 250 °C.	Aproximadamente 250 °C	254 – 285 °C
Densidad relativa de vapor (aire=1)	3.0 – 4.0	3.0 - 4.0	-
pH	ND	ND	ND
Peso molecular	ND	ND	ND
Color	Sin anilina	Rojo (visual)	(2.5 máximo) ASTM-D 1500
Olor	Característico a gasolina	Característico a gasolina	Característico a hidrocarburo
Velocidad de evaporación	ND	ND	ND

Características de las sustancias.	Gasolina 92 octanos	Gasolina 87 octanos	Diésel
Solubilidad en agua	Insoluble	Insoluble	0.0005
Presión de vapor (kPa)	45 – 54 (6.5 – 7.8 lb/pulg ²)	Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg ²).	ND
% de volatilidad	NA	NA	NA
Límites de explosividad inferior - superior	1.3 – 7.1	1.3 – 7.1	0.6 – 6.5
Gravedad específica 20/4 °C	0.700 – 0.770	0.700 – 0.770	-

Ver III.3. Hojas de datos de seguridad.

Además, dentro de la estación de servicio se realizará la exhibición y venta de lubricantes, aditivos, aceites, y otros.

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.

Residuos sólidos. Durante todas las etapas se generarán residuos sólidos, como papel sanitario y de alimentos, los cuáles serán recolectados en contenedores de tipo y capacidad adecuados, y dispuestos por las autoridades municipales correspondientes.

Residuos líquidos. Durante el funcionamiento de la estación de servicio, los residuos líquidos que se generen serán aguas residuales producto del aseo de las instalaciones y los servicios sanitarios, las cuales se dispondrán mediante el drenaje municipal.

En el área de almacenamiento y dispensarios de la estación de servicio se generarán aguas aceitosas, las cuales serán captadas y conducidas por el sistema de drenaje aceitoso hasta llegar a la trampa de aceites, cuyo contenido será manejado, transportado y dispuesto por un prestador de servicios autorizado.

Durante el desmantelamiento y abandono, los residuos líquidos que pudieran generarse serán los

provenientes de los servicios sanitarios, los cuales deberán ser manejados y dispuestos por el arrendador de dicha infraestructura.

Residuos de manejo especial. Durante la operación y mantenimiento de la estación de servicio, los residuos generados por el tránsito de personas en el área, como cartón, papel, residuos orgánicos, botellas y envolturas de plástico, entre otros, serán clasificados como residuos de manejo especial, y deben ser manejados de acuerdo a la NOM-001-ASEA-2019, que establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial del sector hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a plan de manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los planes de manejo de residuos peligrosos y de manejo especial del sector hidrocarburos.

Si llegara a efectuarse la etapa de desmantelamiento y abandono, los residuos de manejo especial que pudieran originarse serán los provenientes de la demolición en general.

Residuos peligrosos. En la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio se generarán residuos peligrosos, como envases de lubricantes, aditivos o líquido de frenos, estopas, papel y tela impregnados de aceites o petrolíferos, arena o aserrín utilizado para contener o limpiar derrames de petrolíferos, lodos extraídos del tanque de almacenamiento, dichos residuos serán recolectados temporalmente en tambores de 200 litros cerrados herméticamente e identificados con un letrero que alerta y señala su contenido, y almacenados en un almacén de residuos peligrosos, cuyo piso estará canalizado al sistema de drenaje aceitoso, tal como estipula la NOM-005-ASEA-2016.

Durante la etapa de desmantelamiento y abandono podrían generarse residuos peligrosos derivados del mal funcionamiento de equipos y maquinaria en el sitio.

Se deberá llevar un manejo integral de los residuos de acuerdo con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su reglamento, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la NOM-001-ASEA-2019, que establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial del sector hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a plan de manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los planes de manejo de residuos peligrosos y de manejo especial del sector hidrocarburos.

Emisiones a la atmósfera. La operación y mantenimiento de la estación de servicio propiciará la generación de emisiones de vapores combustibles al ambiente, durante la descarga de petrolíferos a tanque de almacenamiento, así como durante expendio al vehículo del usuario.

Así mismo durante esta etapa, el constante ingreso de vehículos de los usuarios a las instalaciones propiciará las emisiones a la atmósfera.

Durante la etapa de desmantelamiento y abandono, las emisiones que pudieran generarse serán las provenientes de la operación de maquinaria y transporte, demolición de las construcciones, clasificación y manejo de residuos, las cuales podrían favorecer la dispersión de material particulado al ambiente.

Tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y control de residuos líquidos, sólidos o gaseosos.

La estación de servicio contará con dos tanques de almacenamiento de petrolíferos con capacidad de 100,000.00 litros cada uno, el primero almacenará gasolina de 87 octanos en una sección de 60,000.00 litros y gasolina de 92 octanos en su sección de 40,000.00, mientras que el segundo tanque almacenará gasolina de 87 octanos en una sección de 60,000.00 litros y diésel en su sección de 40,000.00 litros.

A continuación, se presenta una tabla con las tecnologías con las cuales contarán los tanques de almacenamiento.

Tabla III-8 Tecnologías utilizadas en los tanques de almacenamiento.

Tanques de almacenamiento obligatorias	Tecnología
Doble pared	Al ser de doble pared los tanques de almacenamiento contarán con espacio anular, que es un espacio libre entre los contenedores primario y secundario, para contener posibles fugas.
Válvula de sobrellenado	La válvula de sobrellenado, que se trata de un accesorio instalado en el tanque de almacenamiento para dar aviso y cortar el suministro al mismo cuando se acerca a niveles peligrosos de petrolíferos, con el fin de evitar derrames.

Tanques de almacenamiento obligatorias	Tecnología
Bomba sumergible	La bomba sumergible, cuyo motor es a prueba de explosión, se encuentra dentro del tanque de almacenamiento y cuenta con un sistema de paro a control remoto.
Sistema de control de inventarios	Sistema de control de inventarios, que cuantifica y emite reportes impresos y en pantalla de las existencias de combustibles y/o agua en los tanques de almacenamiento.
Detección electrónica de fugas en el espacio anular	Detección electrónica de fugas del espacio anular, que es un equipo electrónico que detecta por medio de sensores la presencia de líquidos y vapores de gasolina y diésel en el espacio anular del tanque.
Dispositivo para la purga	El dispositivo de purga se trata de un accesorio que permite la succión de agua y sedimentos del tanque de almacenamiento que se lleguen a almacenar en el fondo del tanque a causa de la condensación.
Recuperación de vapores	De conformidad a la NOM-004-ASEA-2017, se deberá instalar un Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), el cual consistirá de un conjunto de accesorios, tuberías, conexiones y equipos diseñados para controlar, recuperar, almacenar y/o procesar las emisiones de vapores a la atmósfera, producidos en las operaciones de transferencia de gasolinas tanto del autotanque al tanque de almacenamiento (fase I) como del tanque de almacenamiento de la estación de servicio para el expendio de gasolinas al tanque del vehículo automotor (fase II).
Entrada hombre	Entrada hombre, que permite el acceso al interior del tanque para procedimientos de limpieza y mantenimiento.
Venteo normal	El sistema de venteo normal consiste en una tubería que termina en una válvula de presión/vacío para el caso de gasolina, y que libera los gases explosivos generados del manejo de los hidrocarburos, y que se encarga de liberarlos de manera segura.
Pozo de observación	El sistema de venteo normal consiste en una tubería que termina en una válvula de presión/vacío para el caso de gasolina, y que libera los gases explosivos generados del manejo de los hidrocarburos, y que se encarga de liberarlos de manera segura.

La estación de servicio tendrá un sistema de drenaje de aguas aceitosas, conformado por tuberías, una trampa de aceites y accesos con rejillas, los cuales se localizarán en el área de dispensarios,

almacenamiento y cuarto sucio, cada uno con pendiente del 1% hacia la red. En la trampa de aceites se captarán los hidrocarburos que se derraman, estos residuos serán recolectados y dispuestos por una empresa especializada y autorizada para su tratamiento y/o disposición final. **FUENTE:** PEMEX. 2008. Capítulo 7 operación, mantenimiento, seguridad y protección al ambiente. En manual de franquicia PEMEX. México, D.F. Consulta en línea.

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.

En el anexo I.4. anexo cartográfico, se incluye el polígono del predio donde se ubicará la estación de servicio y su área de influencia.

b) Justificación del área de influencia.

El área de influencia se define como: el ámbito geográfico donde se presentarán de manera evidente los impactos ambientales y socioculturales (Entrix, 2004); al respecto, es importante indicar que la determinación exacta de la extensión de los impactos es un proceso técnico complejo de realizar, para entender esto, debemos tener plenamente claro el concepto de impacto ambiental que es definido como una alteración, benéfica o adversa, en el medio o en un componente del medio, consecuencia de una actividad o acción (Conesa, 1997).

En consecuencia, la delimitación del área de influencia estaría dada por el alcance geográfico de los impactos o efectos en uno o varios componentes del entorno natural o social; así cuando se tienen efectos o impactos dominados por fenómenos naturales de transporte de contaminantes (dispersión de material particulado), como es el caso de la contaminación hídrica o atmosférica, la determinación del área de influencia se vuelve un limitante técnica a la hora de realizar el informe preventivo de impacto ambiental.

Para delimitar el área de influencia se decidió tomar como referencia una distancia de 100 m, la cual es la distancia máxima de amortiguamiento que establece la NOM-005-ASEA-2016, resultando en un área de aproximadamente 52,047 m². Ver anexo I.4. anexo cartográfico.

c) Identificación de atributos ambientales.**Aspectos abióticos.*****Clima.***

- Tipo de clima.

Basándonos en la clasificación de Köppen modificada por Enriqueta García para la República Mexicana, señala que el área de influencia y el sitio en evaluación tienen un tipo de clima **(A)C(wo)x'**, correspondiente a semicálido subhúmedo del grupo C, con temperatura media anual mayor de 18.0 °C, temperatura del mes más frío menor de 18.0 °C, temperatura del mes más caliente mayor de 22.0 °C; precipitación del mes más seco menor a 40 mm, lluvias de verano, y un porcentaje de lluvia invernal mayor al 10.2 % del total anual.

Para obtener la información climatológica del sitio en evaluación y su área de influencia se consultó el Servicio Meteorológico Nacional, cuya estación climatológica No. 19049 Monterrey, ubicada en la latitud: 25°40'57" N y longitud 100°16'01" W, con una altura de 495.0 msnm, es la más cercana al predio que cuenta con información del periodo 1981 – 2010, registrándose lo siguiente:

Temperatura.

La estación climatológica no. 19049 Monterrey registró una temperatura media anual de 22.6 °C, teniéndose como temperatura máxima anual 28.3 °C y temperatura mínima anual de 16.8 °C, en la siguiente tabla se desglosan las temperaturas registradas en la estación climatológica cercana al sitio en estudio.

Tabla III-9 Temperaturas registradas en la Estación Climatológica más cercana al sitio del proyecto

Estación 19049 Monterrey	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Anual
Temperatura media	14.6	17.1	20.2	23.1	26.4	28.2	28.7	28.8	26.3	22.7	19.1	15.5	22.6
Temperatura máxima	20.4	23.2	26.5	29.5	32.3	33.9	34.8	34.7	31.3	27.6	24.3	21.2	28.3
Temperatura mínima	8.8	11.1	14.0	16.7	20.6	22.4	22.6	22.9	21.3	17.8	13.8	9.8	16.8

Fuente: CONAGUA, Estación climatológica no. 19049 Monterrey, período 1981 - 2010.

Precipitación.

La precipitación normal anual registrada en la estación climatológica no. 19049 Monterrey, en el período 1981 – 2010, fue de 591.8 mm, en cuanto a la precipitación máxima mensual más alta, se

tuvo un valor de 126.2 mm en el mes de septiembre. En la siguiente tabla se muestra la precipitación normal registrada en la estación climatológica más cercana al sitio del proyecto.

Tabla III-10 Precipitación registrada en la estación climatológica más cercana al sitio del proyecto

Estación 19049 Monterrey	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Anual
Precipitación media	25.6	13.5	26.3	39.8	75.2	69.4	32.6	70.1	126.2	72.0	20.3	20.8	591.8

Fuente: CONAGUA, Estación climatológica no. 19049 Monterrey, período 1981 - 2010.

Geología y geomorfología.

- Características litológicas del área.

El predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia se ubican sobre conglomerado (cg), conforme a lo determinado en la carta geológica Monterrey G14C26, Escala 1: 50,000, realizada por la Comisión de Estudios del Territorio Nacional (CETENAL). Ver anexo I.4. anexo cartográfico. **FUENTE:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2005. *guía para la interpretación de cartografía –geología.*

Características geomorfológicas.

El predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia se encuentran dentro de la Provincia Fisiográfica "Llanura costera del golfo norte", subprovincia "Llanuras y lomeríos" y sistema de topofomas conformado por "Lomerío", en la forma de lomerío con llanuras.

- Características del relieve.

El predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia se encuentran entre los 430 y 440 msnm (metros sobre el nivel del mar), tomando en cuenta las curvas de nivel más próximas al sitio en evaluación de conformidad al conjunto de datos vectoriales de información topográfica Monterrey G14C26. Ver anexo I.4. anexo cartográfico.

- Presencia de fallas y fracturamientos.

El predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia no presentan fracturas, ni fallas normales, de deslizamiento oblicuo y/o inversas; esto conforme a la carta geológica Monterrey G14C26, proporcionada por la Comisión de Estudios del Territorio Nacional (CETENAL). Ver anexo I.4. anexo cartográfico.

- Susceptibilidad de la zona a riesgos geológicos:

Sismos. El Mapa Digital de México V6.3, publicado por el INEGI, indica que en el predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia no hay existencia de movimientos sísmicos.

Deslizamientos. El predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia no presentan movimientos de masa, según la información proporcionada por el Mapa Digital de México V6.3, desarrollado por el INEGI.

Derrumbes. El predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia se ubican sobre un terreno de planicie, por lo que este tipo de fenómenos perturbadores es nulo.

Actividad volcánica. En el municipio de Monterrey, estado de Nuevo León no existe actividad volcánica alguna.

Suelos.

- Tipos de suelo.

El tipo de suelo presente en el predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia es Vertisol pélico + Regosol calcárico con textura media y fase física petrocálica (Vp + Rc/3/P), esto conforme a lo establecido al conjunto de datos de perfiles de suelos. Serie II (continuo nacional. 2013). Ver anexo I.4. anexo cartográfico.

Hidrología superficial y subterránea.

- Recursos hidrológicos localizados en el área de estudio.

El predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia se localizan en la región hidrológica RH24 "Bravo - Conchos", dentro de la cuenca B "R. Bravo – San Juan" y específicamente en la subcuenca f "R. Monterrey". Ver anexo I.4. anexo cartográfico.

- Embalses y cuerpos de agua.

De acuerdo al conjunto de datos vectoriales de la red hidrográfica, escala 1:50,000 edición 2.0 de la región hidrográfica Bravo - Conchos, desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía

(INEGI), se observa que dentro del área de influencia donde se construirá la estación de servicio existen corrientes de agua (río Santa Catarina).

De conformidad a los datos vectoriales de la carta hidrológica Monterrey G14-7 desarrollados por el INEGI, el predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia presentan un coeficiente de escurrimiento de 0 % a 5 %, el cual es la relación del caudal que fluye sobre el terreno y las unidades hidrogeomorfológicas que integran la cuenca.

Análisis de la calidad de aguas.

No se cuenta con registros de la calidad de las aguas superficiales, ni subterráneas.

Zonas inundables.

De conformidad al atlas de riesgo para el estado de Nuevo León, en su plano de riesgo hidrológico, dentro del área de influencia donde se construirá la estación de servicio se encuentran una zona de planicies de inundación.

- Hidrología subterránea.

Según lo establecido en el Mapa Digital de México V6.3, desarrollado por el INEGI el sitio del proyecto y su área de influencia se encuentran sobre material no consolidado con rendimiento medio (**7m**), la cual es una unidad constituida principalmente por suelos, arenas, gravas, conglomerados y/o tobas arenosas mal compactadas que presentan permeabilidad media o alta, con buena capacidad para almacenar agua debido a su buena porosidad producto de su grado de cementación. Las obras de explotación existentes en esta unidad tienen rendimiento entre 10 y 40 litros por segundo.

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2012. *Guía para la interpretación de cartografía hidrológica.*

Aspectos bióticos.

Vegetación terrestre.

El predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia se encuentran localizados en una zona denominada como urbano construido, según lo establecido en los datos vectoriales de uso de suelo y vegetación, serie VI, desarrollados por el INEGI. Ver anexo I.4. anexo cartográfico.

Tipos de vegetación en el predio.

Actualmente del predio donde se pretende construir la estación de servicio se encuentra sin uso por parte del promovente.

Tabla III-11 Listado de vegetación observada en el área de influencia del proyecto

Especie	Nombre común	Estatus NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Espinillo	-
<i>Ricinus communis</i>	Ricino	-
<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucaena	-
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Palmera Pindó	-
<i>Phragmites australis</i>	Carrizo	-
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Zacate africano	-

Tabla III-12 Listado de vegetación observada en el área de influencia del proyecto

Especie	Nombre común	Estatus NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucaena	-
<i>Retama sphaerocarpa</i>	Retama	-
<i>Cynodon dactylon</i>	Césped	-
<i>Nerium oleander</i>	Rosa Laurel	-
<i>Quercus virginiana</i>	Encino	-
<i>Buxus sempervirens</i>	Arbusto boj	-

Listado de especies en el predio, señalando aquellas que se encuentren en la NOM-059- SEMARNAT-2010 y su estatus en la misma.

El predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia no presentan vegetación mencionada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, protección ambiental – especies nativas de México de flora y fauna silvestre – categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo. Publicada en el diario oficial de la federación, el 30 de diciembre de 2010, el 30 de diciembre de 2010; última actualización el 14 de noviembre de 2019.

Fauna.

No se observaron individuos de fauna debido a la gran afluencia vehicular en la zona de estudio.

Listado de fauna observada y/o prevista para el predio. Señalar aquellas que se encuentren dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su estatus en la misma.

Dentro del predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia no se encontraron especies de fauna enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, protección ambiental – especies nativas de México de flora y fauna silvestre – categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo. Publicada en el diario oficial de la federación, el 30 de diciembre de 2010; última actualización el 14 de noviembre de 2019.

d) Funcionalidad.

La estación de servicio y su área de influencia abarcan una zona urbanizada, carente de componentes ambientales que provean de un servicio de relevancia al ecosistema.

En cuanto a servicios sociales, el área de influencia abarca una comercial, sobre una vialidad urbana primaria, donde la estación de servicio cumple el rol de suministrar a la población con los petrolíferos que necesita.

e) Diagnóstico ambiental.

La estructura del sistema ambiental está constituida por un conjunto de factores físiconaturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que actúan entre sí con los individuos y su comunidad. Este sistema se encuentra subconstituido a su vez por dos subsistemas, el medio físico y el medio socioeconómico.

Los elementos y procesos del medio físico se proyectan en tres subsistemas:

- Medio inerte: con los componentes aire, suelo y agua.
- Medio biológico: vegetación terrestre y fauna.
- Medio perceptual; paisaje.

El subsistema socioeconómico está conformado por las estructuras y condiciones sociales, histórico-culturales y económicas del área de influencia. Estas sustentan un grupo de parámetros o factores ambientales que subsecuentemente están conformados por diversos componentes del medio ambiente. A continuación, se presenta el análisis de los componentes ambientales observados en

la estación de servicio y su área de influencia.

Análisis de los componentes ambientales.

El predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia tienen un tipo de clima **(A)C(wo)x'**, correspondiente a semicálido subhúmedo que, de acuerdo con la estación climatológica No. 19049 Monterrey, ubicada en la latitud: 25°40'57" N y longitud 100°16'01" W, con una altura de 495.0 msnm, durante el período 1981-2010 se presentó una temperatura media anual de 22.6 °C y una precipitación media de 591.8 mm.

El predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia se encuentran dentro de la Provincia Fisiográfica "Llanura costera del golfo norte", subprovincia "Llanuras y lomeríos" y sistema de topoformas conformado por "Lomerío", en la forma de lomerío con llanuras.

El predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia, geológicamente, están clasificados como **conglomerado (cg)**.

El tipo de suelo presente en el predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia es Vertisol pélico + Regosol calcárico con textura media y fase física petrocálica (Vp + Rc/3/P).

El predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia se localizan en la región hidrológica RH24 "Bravo - Conchos", dentro de la cuenca B "R. Bravo – San Juan" y específicamente en la subcuenca f "R. Monterrey".

De acuerdo al conjunto de datos vectoriales de la red hidrográfica, escala 1:50,000 edición 2.0 de la región hidrográfica Bravo - Conchos, desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se observa que dentro del área de influencia donde se construirá la estación de servicio existen corrientes de agua (río Santa Catarina).

De acuerdo con el atlas de riesgo para el estado de Nuevo León, el predio donde se construirá la estación de servicio y su área de influencia no presentan riesgos geológicos de importancia.

De conformidad al atlas de riesgo para el estado de Nuevo León, en su plano de riesgo hidrológico, dentro del área de influencia donde se construirá la estación de servicio se encuentran una zona de planicies de inundación.

Se considera que la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono de la estación de servicio objeto del presente informe no genera cambios demográficos, sin causar aislamientos de núcleos poblacionales ni cambios culturales entre los habitantes del municipio de Guadalupe, Nuevo León.

Los cambios sociales y económicos que se prevén con la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono de la estación de servicio se consideran benéficos, al proporcionar empleos permanentes durante su operación y mantenimiento y temporales durante el abandono, proporcionando un servicio necesario en la zona y en concordancia con los planes de desarrollo y ordenamientos territoriales aplicables al predio y al municipio de Guadalupe.

f) Representación gráfica.

En el anexo I.4. anexo cartográfico y el anexo I.2. fotografías de las instalaciones se encuentran las evidencias gráficas que corroboran lo anteriormente argumentado.

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.

De conformidad al reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental, en su artículo 3, fracción IX, establece que el Impacto ambiental significativo o relevante es: aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Debido a la redacción de la fracción IX del artículo 3º del REIA, transcrita anteriormente, al tener una configuración de tipo sintáctico ilativa, conecta de manera obligada a cada supuesto y obliga a considerarlos a todos ellos como elementos que deben satisfacerse para alcanzar su significancia,

esto es, un impacto puede obstaculizar algún proceso natural, pero no puede provocar alteraciones a la salud y por ello, no sería un impacto significativo.

Tabla III-13 Matriz de determinación de impactos significativos.

Nº	Impacto ambiental	Supuestos establecidos fracción IX del REIA								Resultado	
		ORIGEN		ALTERA		OBSTACULIZA					
		Hombre	Naturaleza	Ecosistemas y recursos naturales	Salud	Existencia del hombre	Desarrollo del hombre	Existencia y desarrollo de la naturaleza	Continuidad de los recursos naturales	SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
1	Alteración a las características fisicoquímicas del agua superficial.	✓	X	✓	✓	X	X	✓	✓	X	✓
2	Alteración a las características fisicoquímicas del agua subterránea.	✓	X	✓	✓	X	X	✓	✓	X	✓
3	Alteración a las características fisicoquímicas del suelo.	✓	X	✓	✓	X	X	✓	✓	X	✓
4	Alteración a la calidad del aire.	✓	✓	X	X	X	X	X	X	X	✓
5	Generación de fuentes de empleo.	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	✓
6	Generación de situaciones de riesgo.	✓	X	✓	✓	X	X	X	X	X	✓

Teniendo esto en cuenta, se observa que ningún impacto ambiental generado por las actividades a desarrollar puede ser considerado como significativo de acuerdo con la definición establecida, por lo que, para realizar la identificación y categorización de impactos ambientales ocasionados, se procedió a utilizar la destacabilidad de los mismos.

La metodología utilizada para la identificación de los impactos ambientales utilizada considera en una primera instancia, la matriz de Leopold modificada y en una segunda la evaluación de las interacciones identificadas usando los métodos modificados propuestos por el Instituto de Ecología, A.C. (1999). De esta manera, la técnica comprende las siguientes etapas:

Indicadores de impacto.

Elaboración de una lista de las acciones relevantes que comprende el proyecto. La primera etapa consistió en sintetizar y ordenar todas las actividades relacionadas con las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono. Tomando como base dicha información, se elaboró una lista de las actividades principales.

Tabla III-14 Descripción de las acciones.

Etapa	Actividades	Acciones
Preparación del sitio	Delimitación del área.	El predio donde se construirá la estación de servicio será delimitado con mamparas, para prevenir la introducción de personas ajenas a las instalaciones, además de mitigar la propagación de ruido y polvo a la atmósfera.
	Traslado de maquinaria y equipo.	La maquinaria y equipo necesarios para realizar las actividades proyectadas arribará al sitio.
	Colocación de obras de apoyo.	Se colocarán obras de apoyo como casetas, sanitarios portátiles y demás infraestructura necesaria para que el personal efectúe sus labores.
	Recuperación de materiales reciclables.	Los residuos generados serán segregados y de acuerdo a sus condiciones se determinará si pueden ser considerados para su reciclaje o reutilización.
	Clasificación y manejo de residuos.	Los residuos que se generen serán manejados conforme a la NOM-001-ASEA-2019, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento.
Construcción	Nivelación y compactación.	Utilizando maquinaria, se realizarán cortes y rellenos del terreno, para nivelar la superficie de acuerdo con las especificaciones estructurales. La tierra que se utilizará provendrá de un banco autorizado o de la misma extracción realizada en zonas de corte dentro del predio. Posteriormente se realizará la compactación del área de trabajo para eliminar espacios vacíos, y aumentar su capacidad de soporte y estabilidad, utilizando maquinaria adecuada.
	Traslado de materiales.	Se realizará el traslado de los materiales que se requieran para la construcción de las instalaciones.

Etapa	Actividades	Acciones
Construcción	Delimitación de áreas de construcción.	Se realizará la delimitación de las áreas donde se desplantarán las edificaciones.
	Excavaciones.	Se realizarán las excavaciones necesarias para la colocación de los cimientos y el tendido de los sistemas de drenaje, eléctrico y otros servicios que lo requieran.
	Instalación de tanques y tuberías.	Se instalarán los tanques subterráneos de almacenamiento, con la infraestructura, accesorios, sistemas y dispositivos de control necesarios.
	Instalación de drenajes (aceitoso, pluvial y sanitario).	Se realizará el tendido de las tuberías de drenaje, colocando los filtros necesarios previo a la descarga al sistema de alcantarillado municipal.
	Instalación de sistema eléctrico.	Se colocará el sistema eléctrico que dará energía al proyecto, incluyendo una subestación eléctrica y colocando todo el cableado necesario.
	Cimentación.	Se colocarán los cimientos necesarios para el posterior desplante de edificaciones, siguiendo lo estipulado en las memorias de cálculo aplicables.
	Construcción de edificaciones.	Se realizará la construcción de las techumbres de la estación de servicio y el desplante de las áreas de oficinas.
	Pavimentación.	Se efectuará la aplicación y compactación de la carpeta asfáltica, o colocación de concreto hidráulico para las zonas en contacto con hidrocarburos como lo estipula la normatividad aplicable.
	Equipamiento de estación de servicio (colocación de estación de carga, equipo de control, accesorios, etc.).	Se instalarán las bombas de servicio, además de los equipos y accesorios relacionados a su funcionamiento y control.
	Realización de pruebas de hermeticidad (tanques, tuberías, etc.).	Se efectuarán las pruebas de hermeticidad del sistema de almacenamiento, bombeo y distribución de combustibles, bajo lo estipulado por las normas aplicables.
	Acabados y señalización.	Se realizará la aplicación de acabados como pinturas, azulejos, instalación de retretes, luminarias, llaves de agua y gas, etc. Además, se colocará la señalización necesaria en diversos puntos del proyecto.

Etapa	Actividades	Acciones
Construcción	Habilitación de áreas verdes.	Se realizará la habilitación de áreas verdes utilizando la densidad estipulada por los reglamentos aplicables.
	Clasificación y manejo de residuos.	Los residuos que se generen serán manejados conforme a la NOM-001-ASEA-2019, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento.
Operación y mantenimiento	Descarga de petrolíferos a tanque de almacenamiento.	En el anexo III.5 se describe el procedimiento para realizar la descarga de petrolíferos al tanque de almacenamiento.
	Almacenamiento de petrolíferos.	La estación de servicio contará con dos tanques de almacenamiento de petrolíferos con capacidad de 100,000.00 litros cada uno, el primero almacenará gasolina de 87 octanos en una sección de 60,000.00 litros y gasolina de 92 octanos en su sección de 40,000.00, mientras que el segundo tanque almacenará gasolina de 87 octanos en una sección de 60,000.00 litros y diésel en su sección de 40,000.00 litros.
	Expendio al vehículo del usuario.	En el anexo III.5 se describe el procedimiento para realizar el expendio al vehículo del usuario.
	Venta de lubricantes, aditivos, aceites, entre otros.	A la llegada del automovilista, el despachador ofrecerá la venta de lubricantes, aditivos, etc.
	Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, entre otros).	Se deberá contar con un programa de mantenimiento de las instalaciones y equipos que cumpla los puntos dictaminados en el numeral 8 de la NOM-005-ASEA-2016, o la normatividad aplicable que se encuentre vigente.
	Clasificación y manejo de residuos.	Los residuos que se generen serán manejados conforme a la NOM-001-ASEA-2019, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento.
Desmantelamiento y abandono	Información a la autoridad de inicio de desmantelamiento y abandono.	El propietario de la estación de servicio está obligado a notificar por escrito y con anticipación a las autoridades competentes del inicio de desmantelamiento y abandono.
	Desconexión y desarme de equipos.	Durante esta actividad se realizará la desconexión y desarme de equipo y maquinaria de los cuartos de control, maquinaria, eléctrico y demás. En cuanto a las tuberías, líneas eléctricas y conexiones de los tanques serán desconectadas y aisladas previamente, antes de iniciar las maniobras.

Etapa	Actividades	Acciones
Desmantelamiento y abandono	Retiro de mobiliario, equipo y maquinaria.	Se efectuará el retiro del mobiliario (escritorios, computadoras, copiadoras, archiveros y demás) del área de oficinas, así como de equipo y maquinaria que pudiera encontrarse en otras áreas.
	Retiro de tanque de almacenamiento y tuberías conducción de petrolíferos, recuperación de vapores y demás.	Se realizará el retiro definitivo de los tanques conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, en base a los requerimientos de seguridad derivados de un análisis de riesgos, tal como está estipulado en la NOM-005-ASEA-2016, en su numeral 8.8., o a la normatividad aplicable que esté vigente en su momento.
Desmantelamiento y abandono	Desmantelamiento y demolición de construcciones.	Como parte del cierre se procederá a realizar el desmantelamiento y demolición de las construcciones, utilizando maquinaria pesada.
	Inspección para verificar las condiciones del predio.	Una vez concluido el desmantelamiento y la demolición de las construcciones se llevará a cabo la inspección de las condiciones del predio, en donde se verificará que el suelo no haya sido afectado con hidrocarburos.
	Limpieza, caracterización y/o remediación.	En caso de que durante la verificación de las condiciones del sitio se encuentre algún indicio de contaminación, se procederá a realizar muestreos por personal especializado y autorizado, por lo que los resultados del mismo determinarán los procedimientos a seguir.
	Recuperación de materiales reciclables.	Los residuos generados por el desmantelamiento y demolición de las instalaciones serán segregados y de acuerdo a sus condiciones se determinará si pueden ser considerados para su reciclaje o reutilización.
	Clasificación y manejo de residuos.	Los residuos que se generan son manejados conforme a la NOM-001-ASEA-2019, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento.

Lista de Indicativa de indicadores de impactos.

Elaboración de una lista de factores y componentes ambientales. En esta fase se elaboró el inventario de los factores y componentes ambientales que podrían resultar afectados por la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono.

Tabla III-15 Factores y componentes ambientales que podrían ser afectados.

Factor ambiental	Componente
Agua	Características fisicoquímicas del agua superficial.
	Características fisicoquímicas del agua subterránea.
Suelo	Características fisicoquímicas del suelo.
Atmósfera	Calidad del aire.
Socioeconómicos	Empleo.
	Riesgo ambiental.

Identificación de efectos en el sistema ambiental. Para identificar los efectos ambientales (positivos y negativos) causados por las diferentes actividades al ambiente, se tomaron en cuenta todas las posibles interacciones, elaborándose la matriz respectiva. En ésta, se ordenaron las actividades sobre las columnas y los componentes ambientales sobre los renglones.

Tabla III-16 Matriz de identificación de impactos ambientales.

Factores Ambientales		Actividades		Etapas	
				Preparación del sitio	
				Construcción	
				Operación y mantenimiento	
				Desmantelamiento y abandono	
Componentes Ambientales	Características fisicoquímicas del agua superficial. Características fisicoquímicas del agua subterránea. Características fisicoquímicas del suelo.	Delimitación del área.			
		Traslado de maquinaria y equipo.			
Agua	Características fisicoquímicas del agua superficial. Características fisicoquímicas del agua subterránea. Características fisicoquímicas del suelo.	Colocación de obras de apoyo.			
		Recuperación de materiales reciclables.			
Suelo	Características fisicoquímicas del agua superficial. Características fisicoquímicas del agua subterránea. Características fisicoquímicas del suelo.	Clasificación y manejo de residuos.			
		Nivelación y compactación.			
Atmósfera	Calidad del aire.	Traslado de materiales.			
		Delimitación de áreas de construcción.			
Vegetación	Cobertura.	Excavaciones.			
		Instalación de tanques y tuberías.			
Socioeconómico	Empleo. Riesgo.	Instalación de drenaje (aceitoso, pluvial y sanitario).			
		Instalación de sistema eléctrico.			
		Cimentación.			
		Construcción de edificaciones.			
		Pavimentación.			
		Equipamiento de estación de servicio (colocación de estación de carga, Realización de pruebas de hermeticidad (tanques, tuberías, etc.).			
		Acabados y señalización.			
		Habilitación de áreas verdes.			
		Clasificación y manejo de residuos.			
		Descarga de petrolíferos a tanque de almacenamiento.			
		Almacenamiento de petrolíferos.			
		Expendio al vehículo del usuario.			
		Venta de lubricantes, aditivos, aceites, entre otros.			
		M Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, entre			
		Clasificación y manejo de residuos.			
		Información a la autoridad del abandono.			
		Desconexión y desarme de equipos.			
		Retiro de mobiliario, equipo y maquinaria.			
		Retiro de tanque de almacenamiento y tuberías conducción de			
		Desmantelamiento y demolición de construcciones.			
		Inspección para verificar las condiciones del predio.			
		Limpieza, caracterización y/o remediación.			
		Recuperación de materiales reciclables.			
		Clasificación y manejo de residuos.			

Impactos Negativos Impactos positivos

Crterios y metodologías de evaluación.

Crterios.

Los criterios mencionados fueron valorados de acuerdo a la siguiente escala:

Asignación de categorías de impacto. Después de identificar los impactos ambientales relevantes por etapas, se procedió a calificarlos considerando como características principales la magnitud del impacto y la importancia del factor afectado. La matriz fue determinada como una función de los siguientes criterios a los cuales se les asigno escalas para obtener la magnitud del impacto ambiental.

Construcción de una matriz cribada de impactos. La matriz cribada se elaboró con la finalidad de presentar únicamente aquellos impactos que fueron valorados como poco destacables, destacables y/o muy destacables, eliminando las interacciones determinadas como no destacables.

Los factores y componentes ambientales susceptibles de ser afectados, así como las acciones por etapa, se integraron con los datos señalados en las tablas Tabla III-17 y Tabla III-18.

Tabla III-17 Criterios y escalas utilizados para obtener la magnitud del impacto ambiental.

Criterios		Escala		
		3	6	9
Extensión del efecto (E).	Tamaño de la superficie afectada por una acción.	Puntual , afectación directa en el sitio donde se ejecuta la acción (superficie del predio).	Local , si el efecto ocurre hasta una distancia de 2.5 km del predio.	Regional , si el efecto se manifiesta a más de 2.5 km de distancia del predio.
Duración de la acción (D)	Tiempo durante el cual se lleva a cabo una acción particular.	Corta , cuando la actividad dura menos de un mes.	Mediana , la acción dura más de un mes y menos de un año.	Larga , la actividad dura más de un año.
Continuidad del efecto (Co)	Frecuencia con la que se produce determinado efecto o presencia del mismo en relación con el tiempo que abarca la acción que lo provoca.	Ocasional , el efecto puede ocurrir incidentalmente en los ciclos de tiempo que dura una acción intermitente y existen medidas para evitar que la interacción	Temporal , el efecto se produce de vez en cuando (incidentalmente) en los ciclos de tiempo que dura una acción intermitente.	Permanente , el efecto se produce al mismo tiempo que ocurre la acción, pero ésta se lleva a cabo de forma continua, intermitente y/o frecuente.

Criterios		Escala		
		3	6	9
		sucedan; ocurre una sola vez.		
Reversibilidad del impacto (R)	Posibilidad de que el factor afectado pueda volver naturalmente a su estado original, una vez producido el impacto y suspendida la acción causal.	A corto plazo , el impacto puede ser revertido por las actuales condiciones del sistema en un período de tiempo relativamente corto, menos de un año.	A mediano plazo , el impacto puede ser revertido por las condiciones naturales del sistema, pero el efecto permanece de 1 a 2 años.	A largo plazo , el impacto podrá ser revertido naturalmente en un periodo mayor a dos años.
Susceptibilidad de medidas de mitigación (M)	Capacidad que existe para aplicar medidas correctivas a un impacto.	Factibilidad alta , remediable mediante la aplicación de ciertas actividades para contrarrestar en gran medida el impacto identificado.	Factibilidad media , implica la ejecución de determinadas actividades para remediar el impacto, con incertidumbre de éxito.	Factibilidad baja , La potencialidad de remediar el impacto ambiental es de nula a baja.
Intensidad del impacto (I)	Nivel de aproximación a los límites permisibles en las normas oficiales mexicanas cuando esto aplique, o en su defecto, la proporción del stock o de las existencias del componente ambiental afectado en el área de estudio que son afectadas por el impacto.	Mínima , si los valores de la afectación son menores al 50% del límite permisible por la normativa aplicable o si las existencias afectadas son menores al 24% del total disponible en el área de estudio.	Moderada , cuando la afectación alcanza valores equivalentes a más del 50% respecto al límite permisible o si son afectadas entre 25-49% de las existencias.	Alta , cuando la afectación rebasa los valores permisibles indicados en la NOM aplicable o si la afectación es superior al 50% de las existencias de la región.
Certidumbre (C)	Grado de probabilidad de que ocurra el impacto.	Poco probable , la probabilidad de que ocurra una <i>determinada afectación puede ser</i>	Probable , cuando la actividad implica riesgos potenciales, aunque el efecto podría variar	Muy probable , la probabilidad de ocurrencia del impacto es casi segura, determinada por

Criterios		Escala		
		3	6	9
		<i>factible bajo condiciones imprevistas o extraordinarias.</i>	dependiendo de las condiciones del proyecto o del ambiente.	la experiencia en otros proyectos del mismo giro.

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada Una vez identificadas las acciones y los componentes del ambiente que serán impactados, se generará una matriz de importancia la cual nos permitirá obtener una valoración cualitativa, sobre los impactos esperados y poder así valorar su importancia.

Después de hacer la matriz de impactos ambientales destacables, se determinará la importancia de cada efecto, usando la metodología y criterios del modelo de identificación de impactos ambientales, que propone el Instituto de Ecología, A.C. (1999), el cual se explica de manera breve a continuación.

Dicho método considera que los impactos ambientales pueden tener varios atributos, a los cuales se les asigna un símbolo, así como una cifra de acuerdo a su importancia, mismos que se transcriben enseguida.

La metodología considera los valores asignados a los siete criterios de cada una de las interacciones identificadas y aplicando la siguiente ecuación, se obtuvo la magnitud del impacto (**MI**) para cada interacción.

$$MI = 1/63 (E + D + Co + R + C + M + I)$$

A los valores resultantes se les asigna la categoría de magnitud de impacto (**MI**) de acuerdo a la siguiente clasificación; el origen de la escala de valoración es 0.333 debido a que es el valor más bajo que puede tener este índice:

Bajo = 0.333 a 0.555

Moderado = 0.556 a 0.777

Alto = mayor a 0.778 y hasta 1.000 (valor máximo)

Para estimar la Importancia del componente ambiental afectado (**IC**), se consideraron siete criterios de importancia, en ellos se involucran los aspectos relativos a la parte abiótica, biótica y paisajística, así como

a la económica y social. Dividiendo el número de aspectos ambientales en los que se considera que el componente ambiental influye, entre los siete criterios de importancia valorados.

Tabla III-18 Criterios tomados para obtener la importancia del componente ambiental afectado.

Criterios	
1	Valor económico o comercial
2	Valor biológico (biodiversidad, conservación, naturalidad, endemismo, rareza)
3	Importancia para el funcionamiento del ecosistema regional
4	Valor estético, paisajístico o cultural
5	Porcentaje de afectación sobre la abundancia o disponibilidad del componente ambiental en el área de estudio
6	Valor para la calidad de vida de los pobladores locales
7	Calidad e integridad del componente ambiental

Con base en los valores obtenidos, se realizó la asignación de categorías de importancia del componente ambiental:

Poco relevante = menor a 0.334

Relevante = 0.334 a 0.666

Muy relevante = mayor a 0.666

Finalmente, se procede a obtener la significancia del impacto (**S**) de cada interacción mediante la siguiente fórmula:

$$S = MI^{(1-IC)}$$

Donde:

S = Significancia del impacto.

MI = Magnitud del impacto.

IC = Importancia del componente ambiental afectado.

Con base en los valores obtenidos para la destacabilidad del impacto (**S**), se asignaron las siguientes categorías; el origen de la escala de valoración es 0.333, debido a que es el valor más bajo que puede tener este índice.

Tabla III-19 Clase de significancia.

Clases de significancia	
Simbología	Valor
Impacto no destacable	= 0.333 a 0.499
Impacto poco destacable	= 0.500 a 0.666
Impacto destacable	= 0.667 a 0.833
Impacto muy destacable	= 0.834 a 1.000

Posteriormente se evalúan los impactos tomando en consideración los criterios mencionados con anterioridad para determinar la significancia de los impactos ambientales positivos y negativos.

Tabla III-20 Matriz cribada.

Componente Ambiental	Etapas del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia		
Agua	Características fisicoquímicas del agua superficial	Preparación del sitio	Recuperación de materiales reciclables	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Construcción	Nivelación y compactación	3	6	9	9	3	3	3	9	0.66667	0.28571	0.74855	D
			Excavaciones	3	6	3	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD
			Cimentación	3	6	3	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD
			Construcción de edificaciones	3	6	6	9	3	3	3	9	0.61905	0.28571	0.70996	D
			Acabados y señalización	3	6	3	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD
		Operación y mantenimiento	Descarga de petrolíferos a tanque de almacenamiento	3	9	6	3	3	3	9	3	0.57143	0.28571	0.67050	D
			Expendio al vehículo del usuario	3	9	6	3	3	3	9	3	0.57143	0.28571	0.67050	D
			Venta de lubricantes, aditivos, aceites, entre otros	3	9	6	3	3	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, entre otros)	3	9	6	3	3	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Clasificación y manejo de residuos	3	9	6	3	3	3	3	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Desmantelamiento y abandono	Desconexión y desarme de equipos	3	6	3	3	3	3	6	3	0.42857	0.28571	0.54596	PD
			Retiro de tanque de almacenamiento y tuberías conducción de petrolíferos, recuperación de vapores y demás..	3	6	3	3	3	3	6	3	0.42857	0.28571	0.54596	PD
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	6	3	3	3	3	6	3	0.42857	0.28571	0.54596	PD
			Clasificación y manejo de residuos	3	6	3	3	3	3	6	3	0.42857	0.28571	0.54596	PD
		Características fisicoquímicas del agua subterránea	Preparación del sitio	Recuperación de materiales reciclables	3	6	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD
				Construcción	Nivelación y compactación	3	6	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191
			Excavaciones		3	6	3	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191

Componente Ambiental	Etapas del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia
		Construcción de edificaciones	3	6	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD
		Pavimentación	3	6	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD
		Acabados y señalización	3	6	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD
	Operación y mantenimiento	Descarga de petrolíferos a tanque de almacenamiento	3	9	3	6	3	3	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Almacenamiento del combustible	3	9	3	9	3	9	3	0.61905	0.28571	0.70996	D
		Expendio al vehículo del usuario	3	9	3	6	3	3	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Venta de lubricantes, aditivos, aceites, entre otros	3	9	3	6	3	3	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, entre otros)	3	9	3	6	3	3	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Recolección de residuos	3	9	3	3	3	3	3	0.42857	0.28571	0.54596	PD
	Desmantelamiento y abandono	Desconexión y desarme de equipos	3	6	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD
		Retiro de tanque de almacenamiento y tuberías conducción de petrolíferos, recuperación de vapores y demás..	3	6	3	3	3	6	3	0.42857	0.28571	0.54596	PD
		Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	6	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD
		Clasificación y manejo de residuos	3	6	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD
	Suelo	Preparación del sitio	Recuperación de materiales reciclables	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863
Construcción		Nivelación y compactación	3	6	3	9	3	6	9	0.61905	0.28571	0.70996	D
		Excavaciones	3	6	3	3	3	6	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Instalación de tanques y tuberías	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Instalación de drenajes (aceitoso, pluvial y sanitario)	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Instalación de sistema eléctrico	3	6	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD

Componente Ambiental	Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia	
		Cimentación	3	6	9	6	3	6	9	0.66667	0.28571	0.74855	D	
		Construcción de edificaciones	3	6	9	6	3	6	9	0.66667	0.28571	0.74855	D	
		Pavimentación	3	6	9	6	3	6	9	0.66667	0.28571	0.74855	D	
		Acabados y señalización	3	6	3	3	3	6	3	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
		Clasificación y manejo de residuos	3	6	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD	
	Operación y mantenimiento	Descarga de petrolíferos a tanque de almacenamiento	3	9	6	6	3	6	3	0.57143	0.28571	0.67050	D	
		Almacenamiento de petrolíferos	3	9	6	6	9	9	3	0.71429	0.28571	0.78636	D	
		Expendio al vehículo del usuario	3	9	6	6	3	6	3	0.57143	0.28571	0.67050	D	
		Venta de lubricantes, aditivos, aceites, entre otros	3	9	6	3	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, entre otros)	3	9	6	3	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Clasificación y manejo de residuos	3	9	3	3	3	3	3	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
	Desmantelamiento y abandono	Desconexión y desarme de equipos	3	3	3	3	3	6	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD	
		Retiro de tanque de almacenamiento y tuberías conducción de petrolíferos, recuperación de vapores y demás..	3	3	3	3	3	6	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD	
		Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	3	3	3	3	6	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD	
		Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	3	9	3	3	6	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Recolección y disposición final de los residuos	3	3	3	3	3	6	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD	
	Atmosfera	Calidad del aire	Preparación del sitio	Delimitación del área	3	6	9	3	3	9	0.57143	0.28571	0.67050	D
				Traslado de maquinaria y equipo	3	6	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
Recuperación de materiales reciclables				3	6	6	3	3	6	9	0.57143	0.28571	0.67050	D

Componente Ambiental	Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia	
	Construcción	Clasificación y manejo de residuos	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Traslado de materiales	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Excavaciones	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Cimentación	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Construcción de edificaciones	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Pavimentación	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Clasificación y manejo de residuos	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
	Operación y mantenimiento	Descarga de petrolíferos a tanque de almacenamiento	3	9	6	3	3	3	9	0.57143	0.28571	0.67050	D	
		Almacenamiento de petrolíferos	3	9	6	3	3	3	9	0.57143	0.28571	0.67050	D	
		Expendio al vehículo del usuario	3	9	6	3	3	3	9	0.57143	0.28571	0.67050	D	
		Clasificación y manejo de residuos	3	9	6	3	3	3	9	0.57143	0.28571	0.67050	D	
	Desmantelamiento y abandono	Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	6	6	3	3	6	9	0.57143	0.28571	0.67050	D	
		Recolección y disposición final de los residuos	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
	Vegetación	Cobertura	Preparación del sitio	3	6	3	9	6	6	9	0.66667	0.28571	0.74855	D
			Construcción	Habilitación de áreas verdes	3	6	3	9	6	6	9	0.66667	0.28571	0.74855
Socioeconómico	Preparación del sitio	Delimitación del área	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Traslado de maquinaria y equipo	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Colocación de obras de apoyo	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Recuperación de materiales reciclables	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Clasificación y manejo de residuos	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
	Construcción	Nivelación y compactación	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Traslado de materiales	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Delimitación de áreas de construcción	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	

Componente Ambiental	Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia
		Excavaciones	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Instalación de tanques y tuberías	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Instalación de drenaje (aceitoso, pluvial y sanitario)	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Instalación de sistema eléctrico	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Cimentación	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Construcción de edificaciones	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Pavimentación	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Equipamiento de estación de servicio (colocación de estación de carga, equipo de control, accesorios, etc.)	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Realización de pruebas de hermeticidad (tanques, tuberías, etc.)	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Acabados y señalización	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Habilitación de áreas verdes	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
	Clasificación y manejo de residuos	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
	Operación y mantenimiento	Descarga de petrolíferos a tanque de almacenamiento	3	9	9	3	3	3	9	0.61905	0.28571	0.70996	D
		Almacenamiento de petrolíferos	3	9	9	3	3	3	9	0.61905	0.28571	0.70996	D
		Expendio al vehículo del usuario	3	9	9	3	3	3	9	0.61905	0.28571	0.70996	D
		Venta de lubricantes, aditivos, aceites, entre otros	3	9	9	3	3	3	9	0.61905	0.28571	0.70996	D
		Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, entre otros)	3	9	9	3	3	3	9	0.61905	0.28571	0.70996	D
		Clasificación y manejo de residuos	3	9	9	3	3	3	9	0.61905	0.28571	0.70996	D
		Información a la autoridad del abandono de sitio	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD

Componente Ambiental	Etapas del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia
	Desmantelamiento y abandono	Desconexión y desarme de equipos	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Retiro de mobiliario, equipo y maquinaria.	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Retiro de tanque de almacenamiento y tuberías conducción de petrolíferos, recuperación de vapores y demás..	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Inspección para verificar las condiciones del predio	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Recuperación de materiales reciclables	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Recolección y disposición final de los residuos	3	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
Riesgo	Operación y mantenimiento	Descarga de petrolíferos a tanque de almacenamiento	3	9	9	6	3	3	9	0.66667	0.28571	0.74855	D
		Almacenamiento de petrolíferos	3	9	9	6	3	3	9	0.66667	0.28571	0.74855	D
		Expendio al vehículo del usuario	3	9	9	6	3	3	9	0.66667	0.28571	0.74855	D

Finalmente se seleccionan los impactos poco destacables, destacables y muy destacables, correspondientes a los impactos positivos y negativos, mismos que se ilustran en la matriz de significancia.

Tabla III-21 Significancia de los impactos ambientales.

Simbología		Preparación del sitio				Construcción												Operación y mantenimiento				Desmantelamiento y abandono							
		D, MD	d, md	PD	pd	D+	PD+	D	PD	D	PD	D	PD	D	PD	D	PD	D	PD										
Adverso destacable con medida de mitigación																													
Adverso destacable sin medida de mitigación																													
Adverso poco destacable con medida de mitigación																													
Adverso poco destacable sin medida de mitigación																													
Benéfico destacable																													
Benéfico poco destacable																													
Componente Ambiental		Delimitación del área.																											
		Traslado de maquinaria y equipo.																											
		Colocación de obras de apoyo.																											
		Recuperación de materiales reciclables.																											
		Clasificación y manejo de residuos.																											
		Nivelación y compactación.																											
		Traslado de materiales.																											
		Delimitación de áreas de construcción.																											
		Excavaciones.																											
		Instalación de tanques y tuberías.																											
Instalación de drenaje (aceitoso, pluvial y sanitario).																													
Instalación de sistema eléctrico.																													
Cimentación.																													
Construcción de edificaciones.																													
Pavimentación.																													
Equipamiento de estación de servicio (colocación de estación																													
Realización de pruebas de hermeticidad (tanques, tuberías,																													
Acabados y señalización.																													
Habilitación de áreas verdes.																													
Clasificación y manejo de residuos.																													
Descarga de petrolíferos a tanque de almacenamiento.																													
Almacenamiento de petrolíferos.																													
Expendio al vehículo del usuario.																													
Venta de lubricantes, aditivos, aceites, entre otros.																													
M Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico,																													
Clasificación y manejo de residuos.																													
Información a la autoridad del abandono.																													
Desconexión y desarme de equipos.																													
Retiro de mobiliario, equipo y maquinaria.																													
Retiro de tanque de almacenamiento y tuberías conducción de																													
Desmantelamiento y demolición de construcciones.																													
Inspección para verificar las condiciones del predio.																													
Limpieza, caracterización y/o remediación.																													
Recuperación de materiales reciclables.																													
Clasificación y manejo de residuos.																													

En resumen, tal como se ilustra en las tablas de significación, el total de impactos ambientales posibles durante las diferentes etapas del proyecto podrían ser 109 impactos, de los cuales se consideran los impactos poco destacables, destacables o muy destacables, desglosándose tal como lo muestra la siguiente tabla:

Impactos	Núm. de Impactos	%
Poco destacable	79	72.48
Destacables	30	27.52
Muy destacables	0	0
Total	109	100.00

Por etapa del proyecto, se tiene que durante la preparación del sitio se esperan 13 impactos, la construcción acarreará 42 impactos, por la operación y mantenimiento se ocasionarían 30 impactos, y para la etapa de desmantelamiento y abandono se causarían 24 impactos, lo cual se desglosa a continuación:

Etapas / Impactos	Positivos	Negativos	Total	%
Preparación del sitio	6	7	13	11.92
Construcción	16	26	42	38.53
Operación y mantenimiento	6	24	30	27.52
Desmantelamiento y abandono	10	14	24	22.02
Total	38	71	109	100.00

Por grupo, los impactos ambientales que pudieran presentarse en los factores abióticos podrían ser 69, el factor biótico sufrirá de 2 impactos, mientras que el factor socioeconómico producirá 38 impactos, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Factores ambientales	Positivos	Negativos	Total
Agua	0	31	31
Suelo	1	21	22
Atmósfera	1	15	16
Vegetación	1	1	2
Socioeconómico	35	3	38
Total	38	71	109

La mayor cantidad de impactos ocurrirán durante la etapa de construcción, pero los impactos de la operación y mantenimiento tendrán una severidad mayor.

Este análisis permite ubicar cuales son los efectos esperados, que, derivado de la aplicación de la metodología, se trata de efectos negativos pero puntuales que pueden ser mitigables y controlados con las medidas que se propondrán en más adelante.

A continuación, se describen las acciones del proyecto que requieren la implementación de medidas de mitigación y que corresponden a las actividades de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono.

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

En esta fase de la metodología se describen los impactos ambientales indicados en la matriz cribada, señalando la magnitud de la interacción, importancia del componente ambiental y destacabilidad del impacto identificado, así como las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que se recomienda aplicar y que se detallan más adelante en el presente estudio.

Etapas de preparación del sitio.

Agua.

Características fisicoquímicas del agua superficial.

Durante esta etapa se requerirá del uso de maquinaria pesada para realizar el traslado de materiales y escombros, y el desmantelamiento de ciertas estructuras e instalaciones, por lo que de presentarse algún mal funcionamiento se podría generar el derrame de residuos peligrosos, mismos que podrían ser arrastrados por acción de las lluvias, modificando las características fisicoquímicas del agua superficial.

En caso de no realizar la adecuada disposición de los residuos generados, especialmente los peligrosos, estos podrían ser dispersados, para posteriormente ser arrastrados por acción pluvial, afectando la calidad del agua superficial.

Características fisicoquímicas del agua subterránea.

Durante esta etapa se requerirá del uso de maquinaria pesada para realizar el traslado de materiales y escombros, y el desmantelamiento de ciertas estructuras e instalaciones, por lo que de presentarse

algún mal funcionamiento se podría generar el derrame de residuos peligrosos, mismos que de no ser manejados adecuadamente podrían alcanzar suelos descubiertos e infiltrar hasta los mantos freáticos.

La mala disposición de los residuos generados, especialmente los peligrosos, podría propiciar su dispersión o la de sus lixiviados, que podrían alcanzar suelos descubiertos, desde donde infiltrarían a las aguas subterráneas.

Suelo.

Características fisicoquímicas del suelo.

Durante esta etapa se requerirá del uso de maquinaria pesada para realizar el traslado de materiales y escombros, y el desmantelamiento de ciertas estructuras e instalaciones, por lo que de presentarse algún mal funcionamiento se podría generar el derrame de residuos peligrosos, mismos que, si son dejados sin atención, impactarían directamente las características fisicoquímicas del suelo.

En caso de no realizar la adecuada disposición de los residuos generados, especialmente los peligrosos, estos podrían ser dispersados hasta alcanzar suelos descubiertos, que serían afectados.

Atmósfera.

Calidad del aire.

El traslado y funcionamiento de la maquinaria pesada y ciertos equipos dentro del sitio generará emisiones contaminantes derivadas de la combustión de petrolíferos, cuyo impacto a la atmósfera se podría agravar en caso de no realizar los mantenimientos y verificaciones necesarios.

El proceso de limpieza del sitio podría dispersar polvo en el ambiente, si se presentan condiciones como vientos fuertes y clima seco.

Socioeconómico.

Empleo.

Durante la esta etapa se crearán fuentes de empleo temporales, lo cual favorecerá a los habitantes de la zona.

Etapa de construcción.

Agua.

Características fisicoquímicas del agua superficial.

Durante esta etapa se requerirá del uso de maquinaria pesada para realizar el traslado de materiales, y la instalación de ciertas estructuras, por lo que de presentarse algún mal funcionamiento se podría generar el derrame de residuos peligrosos, mismos que podrían ser arrastrados por acción de las lluvias, modificando las características fisicoquímicas del agua superficial.

El suelo removido durante las excavaciones deberá ser protegido de manera adecuada hasta su retiro definitivo por un prestador de servicios autorizado, a fin de evitar el arrastre de partículas por acción hídrica.

Los materiales pétreos almacenados dentro del sitio para la construcción de las obras que los requieran podrían ser arrastrados por acción de las lluvias, afectando las aguas superficiales de la zona.

El proceso de pavimentación y las estructuras que se edificarán en el sitio modificarán el flujo del agua superficial dentro del sitio del proyecto.

Ciertas actividades de esta etapa requieren el uso de sustancias peligrosas como pinturas, resinas, aceites, etc. que de ser mal manejadas podrían ser derramadas en el sitio, propiciando su dispersión por acción pluvial y la afectación de las aguas superficiales.

El proceso de soldadura necesario para conformar ciertas estructuras los cimientos y edificaciones, generará residuos como virutas de metales, las cuales podrían ser arrastradas por acción pluvial, afectando las aguas superficiales.

En caso de no realizar la adecuada disposición de los residuos generados, especialmente los peligrosos, estos podrían ser dispersados, para posteriormente ser arrastrados por acción pluvial, afectando la calidad del agua superficial.

Características fisicoquímicas del agua subterránea.

Durante esta etapa se requerirá del uso de maquinaria pesada para realizar el traslado de materiales, y la instalación de ciertas estructuras, por lo que de presentarse algún mal funcionamiento se podría generar el derrame de residuos peligrosos, mismos que podrían alcanzar suelos descubiertos desde donde podrían infiltrar a los mantos freáticos.

Ciertas actividades de esta etapa requieren del uso de sustancias peligrosas como pinturas, resinas, aceites, etc. que de ser mal manejadas podrían ser derramadas en el sitio, desde donde podría ocurrir su dispersión a los alrededores del sitio y, de existir suelos descubiertos, propiciar su infiltración y afectación de las aguas del subsuelo.

La mala disposición de los residuos generados, especialmente los peligrosos, podría propiciar su dispersión o la de sus lixiviados, que podrían alcanzar suelos descubiertos, desde donde infiltrarían a las aguas subterráneas.

Suelo.

Características fisicoquímicas del suelo.

Durante esta etapa se requerirá del uso de maquinaria pesada para realizar el traslado de materiales, y la instalación de ciertas estructuras, por lo que de presentarse algún mal funcionamiento se podría generar el derrame de residuos peligrosos, mismos que impactarían directamente las características fisicoquímicas del suelo.

Ciertas actividades de esta etapa requieren el uso de sustancias peligrosas como pinturas, resinas, aceites, etc. que de ser mal manejadas podrían ser derramadas en el sitio, afectando directamente las características fisicoquímicas del suelo

Aunque la pavimentación bloqueará la infiltración de agua al subsuelo, la habilitación de las áreas verdes del proyecto funcionará como elemento mitigador.

La mala disposición de los residuos generados, especialmente los peligrosos, podría propiciar su dispersión o la de sus lixiviados que, de alcanzar suelos descubiertos, podría impactarlos, afectando sus características fisicoquímicas.

Atmósfera.

Calidad del aire.

El traslado y funcionamiento de maquinaria pesada y ciertos equipos generará emisiones contaminantes derivadas de la combustión de petrolíferos, cuyo impacto a la atmósfera se podría agravar en caso de no realizar los mantenimientos y verificaciones necesarios.

El proceso de excavación generará residuos de material térreo, los cuales podrían ocasionar la dispersión de material particulado al ambiente, de presentarse condiciones como vientos fuertes y clima seco y encontrarse descubiertos.

El suelo derivado de las excavaciones almacenado en el sitio, así como del material particulado necesario para edificar las construcciones del proyecto puede ser levantado por acción del viento, afectando la calidad de la atmósfera.

El proceso de soldadura necesario para conformar ciertas estructuras los cimientos y edificaciones, generará emisiones contaminantes a la atmósfera.

Socioeconómico.

Empleo.

Durante la esta etapa se crearán fuentes de empleo temporales, lo cual favorecerá a los habitantes de la zona.

Etapa de operación y mantenimiento.

Agua.

Características fisicoquímicas del agua superficial. Si durante la descarga de petrolíferos al tanque de almacenamiento, el expendio al vehículo del usuario o el manejo de lubricantes, anticongelantes, aditivos, etc. de presentase un derrame de estos y no fuera contenido adecuadamente, los residuos del mismo

podrían ser arrastrados por acción de las lluvias, afectando negativamente las características fisicoquímicas de las aguas superficiales.

De la misma manera, si al realizar actividades de mantenimiento ocurre el derrame de sustancias peligrosas como pinturas, resinas, aceites, etc. y el accidente no se maneja adecuadamente, éstas podrían ser arrastradas por acción pluvial, afectando la calidad del agua superficial.

Si no se contara con sistema de drenaje de aguas aceitosas, o por alguna razón el mismo no ejerciera su función de manera adecuada, los residuos líquidos provenientes de la zona de almacenamiento y expendio al vehículo del usuario, así como del cuarto de sucios y almacén de residuos peligrosos, serían mezclados con la red de drenaje municipal, afectando la calidad de las aguas.

El no tener un manejo y disposición apropiada de los residuos generados, especialmente aquellos considerados como peligrosos (aguas aceitosas, trapos, cartón, papel impregnados de aceites, envases vacíos de aceites, lubricantes, aditivos, etc.) pudiera provocar la dispersión de los mismos y la posible afectación a las propiedades fisicoquímicas de las aguas superficiales.

Características fisicoquímicas del agua subterránea. La calidad del agua subterránea pudiera verse afectada si algún tanque de almacenamiento llegara a presentar fuga y/o derrame, por sobrellenado, deterioro, falta de mantenimiento y esto no fuera manifestado por los equipos de detección, lo que provocaría la infiltración al suelo hasta alcanzar agua subterránea.

El no detectar oportunamente una fuga o derrame de la tubería de conducción de petrolíferos, podría provocar la liberación de los mismos al suelo descubierto, desde donde podrían alcanzar las aguas subterráneas.

Si durante la descarga de petrolíferos al tanque de almacenamiento, el expendio al vehículo del usuario o el manejo de lubricantes, anticongelantes, aditivos, etc. de presentase un derrame de estos y no fuera contenido adecuadamente, los residuos del mismo serían arrastrados por acción de las lluvias, pudiendo alcanzar suelos descubiertos en los alrededores, desde donde podrían infiltrar al subsuelo y afectar los mantos freáticos.

Si el sistema de drenaje de aguas aceitosas no se encontrara en óptimas condiciones, los residuos de petrolíferos presentes en la zona de almacenamiento y expendio podrían salir de dichas áreas y ser arrastrados por las corrientes de agua, lo que podría provocar que alcancen suelos descubiertos cercanos, infiltrándose en ellos y afectando las aguas subterráneas.

Si durante las actividades de mantenimiento de las instalaciones es necesario el uso de sustancias peligrosas como pinturas, solventes, resinas, etc. y no se tuviese un manejo adecuado de las mismas, se podrían ocasionar derrames que, de no ser contenidos y tratados adecuadamente podrían ser arrastrados por aguas pluviales y alcanzar suelos cercanos, desde donde podrían infiltrar al subsuelo y afectar las aguas subterráneas.

El no tener un manejo y disposición apropiada de los residuos generados, especialmente aquellos considerados como peligrosos (aguas aceitosas, trapos, cartón, papel impregnados de aceites, envases vacíos de aceites, lubricantes, aditivos, etc.) pudiera provocar la dispersión de los mismos y la posible afectación a las propiedades de las aguas subterráneas.

Suelo.

Características fisicoquímicas del suelo. Si no se proporciona el mantenimiento preventivo a los tanques de almacenamiento y/o tubería de conducción, podrían presentarse fugas o derrames de petrolíferos que al no ser detectados oportunamente pueden llegar a ocasionar la afectación a las características del suelo.

El no detectar oportunamente una fuga o derrame de la tubería de conducción de petrolíferos, podría provocar la afectación del suelo.

Si durante la descarga de petrolíferos al tanque de almacenamiento, el expendio al vehículo del usuario o el manejo de lubricantes, anticongelantes, aditivos, etc. de presentase un derrame de estos y no fuera contenido adecuadamente, los residuos del mismo serían arrastrados por acción de las lluvias, pudiendo llegar a impactar suelos cercanos desprotegidos.

Si el sistema de drenaje de aguas aceitosas no se encontrara en óptimas condiciones, los residuos de petrolíferos presentes en la zona de almacenamiento y expendio podrían salir de dichas áreas y ser

arrastrados por acción pluvial, lo que podría provocar que alcancen suelos cercanos, afectando sus características fisicoquímicas.

Si durante las actividades de mantenimiento de las instalaciones es necesario el uso de sustancias peligrosas como pinturas, solventes, resinas, etc. y no se tuviese un manejo adecuado de las mismas, se podrían ocasionar derrames que, de no ser contenidos y tratados adecuadamente podrían ser arrastrados por aguas pluviales y alcanzar suelos cercanos, impactándolos.

El no tener un manejo y disposición apropiada de los residuos generados, especialmente aquellos considerados como peligrosos (aguas aceitosas, trapos, cartón, papel impregnados de aceites, envases vacíos de aceites, lubricantes, aditivos, etc.) pudiera provocar la dispersión de los mismos y la posible afectación a las propiedades de los suelos descubiertos de los alrededores.

Atmósfera.

Calidad del aire. Si durante la descarga y expendio de petrolíferos, el sistema de recuperación de vapores no se encontrara en óptimo estado, se ocasionaría la liberación de compuestos orgánicos volátiles al medio ambiente.

Si las válvulas del sistema de venteo normal sufrieran desperfectos, podrían perder la capacidad de retención de vapores provenientes de los tanques de almacenamiento, provocando una liberación constante de compuestos orgánicos volátiles a la atmósfera.

La falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo de los vehículos de proveedores de la estación de servicio y prestadores de servicio de recolección de residuos pudieran propiciar la generación de emisiones contaminantes al ambiente.

Socioeconómico.

Empleo. Durante esta etapa se crearán fuentes de empleo permanentes, tanto directos como indirectos, lo cual favorecerá a los habitantes de la zona.

Riesgo. La falta de capacitación del personal para los procedimientos de recepción, descarga y expendio al vehículo del usuario, así como la falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo de las instalaciones podrían ocasionar riesgo por fugas o derrames.

Si el sistema de recuperación de vapores no se encuentra en estado óptimo durante la recepción y descarga de petrolíferos, se podría ocasionar la liberación de vapores combustibles al ambiente, que causaría riesgo por incendio y/o explosión en caso de existir una fuente de ignición.

Si las válvulas del sistema de venteo normal sufrieran desperfectos, podrían perder la capacidad de retención de vapores provenientes de los tanques de almacenamiento, lo que podría derivar, de presentarse las condiciones necesarias, en intoxicación, incendio y/o explosión.

Si durante el almacenamiento del petrolífero llegase a presentarse una fuga o derrame y esta no fuera manifestada por los equipos de detección se podría generar riesgo en el sitio.

Si el sistema de drenaje de aguas aceitosas no se encontrara en óptimas condiciones, los residuos de petrolíferos presentes en la zona de almacenamiento y expendio podrían salir de dichas áreas y ser arrastrados por las corrientes de agua, lo que podría provocar que alcancen el sistema de alcantarillado municipal, generando riesgo de incendio y/o explosión en la tubería de drenaje, de presentarse las condiciones apropiadas.

El no contar con recipientes para el depósito de los residuos o el no colocarlos en las áreas de almacenamiento adecuadas para los mismos podría propiciar que los residuos peligrosos sean arrojados y/o derramados en el suelo, lo que provocaría su dispersión o la de sus lixiviados, generando zonas de riesgo por incendio y/o explosión, de presentarse alguna fuente de ignición.

Etapas de desmantelamiento y abandono.

Agua.

Características fisicoquímicas del agua superficial y subterránea. Si durante las actividades de desmantelamiento y abandono, la maquinaria, equipo y unidades de transporte no cuentan con mantenimiento preventivo y/o correctivo, podría generarse el derrame de sustancias peligrosas que, al

presentarse lluvias en la zona serían arrastradas o infiltradas, afectando la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas.

El no realizar los procedimientos adecuados durante el retiro de los tanques de almacenamiento, tuberías de conducción y/o dispensarios, pudiera provocar derrames de petrolíferos en el suelo que al llegarse a presentar lluvias en el área podría provocar su arrastre y/o infiltración, lo que afectaría la calidad del agua, tanto superficial como subterránea.

En caso de que durante la etapa de desmantelamiento y abandono no se realizará la adecuada disposición de los residuos, especialmente los peligrosos, estos podrían ser dispersados, para posteriormente ser arrastrados o infiltrados al subsuelo por acción pluvial, afectando la calidad del agua superficial y/o subterránea.

Suelo.

Características físicas y químicas del suelo. Si durante la desconexión y desarme del equipo, así como en el retiro del tanque de almacenamiento, tubería, etc., no se realizan las actividades, procedimientos o maniobras adecuadas podrían provocarse derrames de petrolíferos en el suelo provocándose afectación en las características físico químicas del mismo.

El no tener un adecuado manejo y disposición de los residuos considerados como peligrosos pudiera propiciarse afectación a las características del suelo.

Atmósfera.

Calidad del aire. El uso de maquinaria y transporte provocará la emisión de gases contaminantes al medio ambiente, lo que podría agravarse sin el adecuado mantenimiento preventivo y/o correctivo.

Si durante las actividades de retiro de los tanques de almacenamiento, tubería, etc., no se realizan los procedimientos adecuados, se propiciarán emisiones de gases combustibles al ambiente.

De realizarse la demolición de las construcciones existentes se favorecerá la dispersión de partículas en suspensión al ambiente, además, la estancia prolongada del escombros generado por la demolición de las

construcciones favorecerá la dispersión de polvo y partículas, lo que pudiera afectar la atmósfera circundante al presentarse vientos fuertes en la zona.

Si durante el traslado del escombros a los sitios de disposición, estos no son protegidos con lonas y/o humedecidos, se favorecerá la propagación de polvo y material particulado en suspensión durante su recorrido.

Socioeconómico.

Empleo. Durante esta etapa se crearán fuentes de empleo, tanto directos como indirectos, lo cual favorecerá a los habitantes de la zona.

Riesgo. La falta de capacitación del personal para los procedimientos de retiro de tanques de almacenamiento podría ocasionar riesgo de intoxicación, incendio y/o explosión por derrames de petrolíferos o liberación de gases explosivos.

- **Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.**

Con el propósito de prevenir y/o mitigar el efecto de los impactos adversos provocados por la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono de la estación de servicio, se proponen las siguientes medidas de prevención y mitigación.

Etapas de preparación de sitio.

Agua.

Características fisicoquímicas del agua superficial.

- Se colocarán sanitarios móviles para su uso durante el desarrollo de las obras y/o actividades.
- La maquinaria, equipo y vehículos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto deberán ser sometidas a verificaciones regularmente para asegurar su buen funcionamiento y el cumplimiento de los límites máximos permisibles de ruido y emisiones, establecidos en las normas oficiales mexicanas aplicables.
- En caso de realizarse algún mantenimiento inesperado a la maquinaria y/o vehículos, se deberá colocar material impermeable o un recipiente de recolección para prevenir la afectación del suelo por derrames de residuos peligrosos.

- El material de construcción, suelo removido o escombros almacenados temporalmente deberán estar protegidos o arropados tanto como sea posible, de tal forma que se evite la fuga de partículas por arrastre del viento o agua.
- Los residuos sólidos y de manejo especial se depositarán en contenedores con tapas y en sitios temporales de almacenamiento, señalizados correctamente y finalmente serán dispuestos conforme a las normas aplicables.
- Los residuos peligrosos que sean generados en esta etapa serán separados por tipo, recolectados en contenedores adecuados, correctamente señalizados y almacenados en un sitio seguro conforme a la normatividad vigente, para ser dispuestos por un prestador de servicios autorizado.

Características fisicoquímicas del agua subterránea

- La maquinaria, equipo y vehículos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto deberán ser sometidas a verificaciones regularmente para asegurar su buen funcionamiento y el cumplimiento de los límites máximos permisibles de ruido y emisiones, establecidos en las normas oficiales mexicanas aplicables.
- En caso de realizarse algún mantenimiento inesperado a la maquinaria y/o vehículos, se deberá colocar material impermeable o un recipiente de recolección para prevenir la afectación del suelo por derrames de residuos peligrosos.
- Los residuos peligrosos que sean generados en esta etapa serán separados por tipo, recolectados en contenedores adecuados, correctamente señalizados y almacenados en un sitio seguro conforme a la normatividad vigente, para ser dispuestos por un prestador de servicios autorizado.

Suelo.

Características fisicoquímicas del suelo.

- Se colocarán sanitarios móviles para su uso durante el desarrollo del proyecto.
- La maquinaria, equipo y vehículos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto deberán ser sometidas a verificaciones regularmente para evitar su malfuncionamiento y el posible derrame de residuos peligrosos en el sitio del proyecto.
- En caso de realizarse algún mantenimiento inesperado a la maquinaria y/o vehículos, se deberá colocar material impermeable o un recipiente de recolección para prevenir la afectación del suelo por derrames de residuos peligrosos.

- Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial se depositarán en contenedores con tapas y en sitios temporales de almacenamiento, señalizados correctamente y finalmente serán dispuestos conforme a las normas aplicables.
- Los residuos peligrosos que sean generados en esta etapa serán separados por tipo, recolectados en contenedores adecuados, correctamente señalizados y almacenados en un sitio seguro conforme a la normatividad vigente, para ser dispuestos por un prestador de servicios autorizado.

Atmósfera.

Calidad del aire.

- El sitio del proyecto será delimitado con tapiales, lo que mitigará la afectación por ruido y partículas al ambiente.
- Al transportarse materiales y escombros al sitio del proyecto, o del sitio del proyecto hacia fuera, éstos deberán cubrirse con lonas.
- La maquinaria, equipo y vehículos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto deberán ser sometidas a verificaciones regularmente para asegurar su buen funcionamiento y el cumplimiento de los límites máximos permisibles de ruido y emisiones, establecidos en las normas oficiales mexicanas aplicables.
- El material de construcción, suelo removido o escombro almacenados temporalmente deberán estar protegidos o arropados tanto como sea posible, de tal forma que se evite la fuga de partículas por arrastre del viento o agua.

Etapas de construcción.

Agua

Características físicoquímicas del agua superficial

- Se colocarán sanitarios móviles para su uso durante el desarrollo del proyecto.
- La maquinaria, equipo y vehículos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto deberán ser sometidas a verificaciones regularmente para evitar su malfuncionamiento y el posible derrame de residuos peligrosos en el sitio del proyecto.
- En caso de realizarse algún mantenimiento inesperado a la maquinaria y/o vehículos, se deberá colocar material impermeable o un recipiente de recolección para prevenir la afectación del suelo por derrames de residuos peligrosos.

- El material de construcción, suelo removido o escombros almacenados temporalmente deberán estar protegidos o arropados tanto como sea posible, de tal forma que se evite la fuga de partículas por arrastre del viento o agua.
- Las sustancias peligrosas que se deban utilizar durante esta etapa deberán mantenerse almacenadas en un sitio adecuado, con acceso restringido, suelo impermeable a las mismas, dique de contención y cumpliendo la normatividad aplicable. Si al momento de ser usadas ocurre un derrame, el mismo deberá ser contenido conforme a las especificaciones de la hoja de seguridad de la sustancia en cuestión, y las superficies contaminadas deberán ser tratadas como residuos peligrosos.
- Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial se depositarán en contenedores con tapas y en sitios temporales de almacenamiento, señalizados correctamente y finalmente serán dispuestos conforme a las normas aplicables.
- Los residuos peligrosos que sean generados en esta etapa serán separados por tipo, recolectados en contenedores adecuados, correctamente señalizados y almacenados en un sitio seguro conforme a la normatividad vigente, para ser dispuestos por un prestador de servicios autorizado.
- Construcción del drenaje pluvial adecuado, que permita el correcto flujo del agua superficial dentro del predio.
- Los procesos de soldadura se realizarán en un sitio designado, evitando dejar virutas en el suelo que puedan ser arrastradas por acción pluvial.

Características físicoquímicas del agua subterránea

- La maquinaria, equipo y vehículos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto deberán ser sometidas a verificaciones regularmente para evitar su malfuncionamiento y el posible derrame de residuos peligrosos en el sitio del proyecto.
- En caso de realizarse algún mantenimiento inesperado a la maquinaria y/o vehículos, se deberá colocar material impermeable o un recipiente de recolección para prevenir derrames de residuos peligrosos.
- Las sustancias peligrosas que se deban utilizar durante esta etapa deberán mantenerse almacenadas en un sitio adecuado, con acceso restringido, suelo impermeable a las mismas, dique de contención y cumpliendo la normatividad aplicable. Si al momento de ser usadas ocurre un derrame, el mismo deberá ser contenido conforme a las especificaciones de la hoja de seguridad

de la sustancia en cuestión, y las superficies contaminadas deberán ser tratadas como residuos peligrosos.

- Los residuos peligrosos que sean generados en esta etapa serán separados por tipo, recolectados en contenedores adecuados, correctamente señalizados y almacenados en un sitio seguro conforme a la normatividad vigente, para ser dispuestos por un prestador de servicios autorizado.

Suelo.

Características fisicoquímicas del suelo.

- Se colocarán sanitarios móviles para su uso durante el desarrollo del proyecto.
- La maquinaria, equipo y vehículos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto deberán ser sometidas a verificaciones regularmente para evitar su malfuncionamiento y el posible derrame de residuos peligrosos en el sitio del proyecto.
- En caso de realizarse algún mantenimiento inesperado a la maquinaria y/o vehículos, se deberá colocar material impermeable o un recipiente de recolección para prevenir derrames de residuos peligrosos.
- Las sustancias peligrosas que se deban utilizar durante esta etapa deberán mantenerse almacenadas en un sitio adecuado, con acceso restringido, suelo impermeable a las mismas, dique de contención y cumpliendo la normatividad aplicable. Si al momento de ser usadas ocurre un derrame, el mismo deberá ser contenido conforme a las especificaciones de la hoja de seguridad de la sustancia en cuestión, y las superficies contaminadas deberán ser tratadas como residuos peligrosos.
- Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial se depositarán en contenedores adecuados y en sitios temporales de almacenamiento, señalizados correctamente y finalmente serán dispuestos conforme a las normas aplicables.
- Los residuos peligrosos generados durante esta etapa deberán ser colocados en recipientes con tapa hermética, identificados, almacenados temporalmente en un sitio específicamente designado, aislado, con suelo impermeable, dique de contención y conexión directa al drenaje aceitoso y en general, manejados conforme a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.
- Se implementará un programa de habilitación de áreas verdes que autorice la autoridad municipal, preferentemente con especies nativas.

Atmósfera.Calidad del aire.

- El sitio del proyecto estará delimitado con tapias, lo que mitigará la afectación por ruido y partículas al ambiente.
- Al transportarse materiales y escombros al sitio del proyecto, o del sitio del proyecto hacia fuera, éstos deberán cubrirse con lonas.
- La maquinaria, equipo y vehículos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto deberán ser sometidas a verificaciones regularmente para asegurar su buen funcionamiento y el cumplimiento de los límites máximos permisibles de ruido y emisiones, establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
- El material de construcción, suelo removido o escombros almacenados temporalmente deberán estar protegidos o arropados tanto como sea posible, de tal forma que se evite la fuga de partículas por arrastre del viento o agua.
- El proceso de soldadura se limitará a únicamente lo necesario, el equipo será sometido a verificaciones y mantenimientos necesarios para asegurar su correcto funcionamiento y así minimizar las emisiones contaminantes producidas.

Etapas de operación y mantenimiento.**Agua.**Características físicoquímicas del agua superficial.

- Las instalaciones cuentan con un sistema de drenaje de aguas aceitosas, el cual capta exclusivamente las aguas provenientes de las áreas de expendio y tanques de almacenamiento. Este sistema está conformado por registro, rejillas y trampa de combustible. Las rejillas se encuentran en cada posición de expendio, área de tanques y cuarto sucio, con pendiente hacia el registro del drenaje aceitoso, para después ser almacenadas en una cisterna hasta su manejo adecuado, evitando su dispersión y afectación a aguas superficiales.
- Durante la actividad de descarga de petrolíferos a tanque de almacenamiento se deben considerar los procedimientos de prevención adecuados, señalización, verificación de las condiciones de accesorios (mangueras, conexión a tierra, etc.), además de la correcta conexión de los accesorios, para prevenir fugas o derrames de petrolíferos.
- Los tanques de almacenamiento de petrolíferos cuentan con válvula de sobrellenado, lo que previene sobrellenado del tanque y derrame de petrolíferos.

- El tanque de almacenamiento cuenta con un sistema de control de inventarios que permite saber en tiempo real los volúmenes de petrolíferos en su interior, evitando así sobrellenado y posible derrame de petrolíferos.
- Dentro de las instalaciones se tienen contenedores para el depósito de los residuos sólidos, los cuales son recolectados, manejados y retirados por un prestador de servicio autorizado.
- Durante esta etapa se generan residuos considerados como peligrosos, los cuales son colocados en recipientes con tapa hermética, identificados, almacenados temporalmente en un sitio específicamente designado con piso impermeable y conexión a drenaje aceitoso y, posteriormente manejados por un prestador de servicios autorizado por las instancias correspondientes.
- En caso de un derrame pequeño de petrolíferos se debe proceder inmediatamente a cubrir con arena u otro material absorbente no combustible. Cuanto se trate de derrames mayores, se deberá represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de presentarse algún incidente o accidente el promovente seguirá los lineamientos establecidos por la AGENCIA en el documento "Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos". Publicado en el Diario Oficial de la Federación el viernes 4 de noviembre del 2016.
- El promovente debe registrar las descargas de aguas residuales ante las autoridades estatales correspondientes, o en caso de contar con fosa séptica esta deberá registrarse ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- El promovente debe contar con un sistema de administración de riesgos, para identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas de operación de equipos e instalaciones, lo que prevendrá fugas o derrames de petrolíferos y su posible arrastre por aguas pluviales.

Características fisicoquímicas del agua superficial.

- El contar con tanques de almacenamiento de doble pared, contribuye a la protección contra derrames de petrolíferos al subsuelo y afectación a los mantos freáticos de la zona, al contar con un espacio anular donde captar posibles fugas del tanque primario.

- Los tanques de almacenamiento de doble pared cuentan con un dispositivo de detección electrónica de fugas en el espacio anular, lo cual permite detectar fugas de petrolíferos de la primera pared o la presencia de agua de mantos freáticos, reduciendo el riesgo de afectación al agua subterránea.
- Se cuenta con pozo de observación con sensores instalado, que permite detectar la presencia de vapores de hidrocarburos en el subsuelo, en caso de ocurrir fugas, permitiendo la detección de las mismas antes de impactar las aguas subterráneas.
- El dispensario está instalado sobre un contenedor hermético con sistemas de detección electrónica de fuga que, en caso de fuga de petrolíferos, contiene y detecta el derrame, evitando la afectación a aguas subterráneas.
- Las pruebas de hermeticidad en tubería alimentadas por tanques de doble pared se deben realizar de la siguiente manera: una previo a la puesta en servicio de la estación de servicio, otra a los 5 años y a partir del sexto año, en forma anual, previniéndose fugas de la misma y posible afectación al agua subterránea.
- En caso de producirse un derrame se procederá conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su reglamento, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la NOM-001-ASEA-2019 y las acciones para la remediación, se llevarán a cabo conforme a lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, o la que la modifique o sustituya.
- Dentro de las instalaciones se tienen contenedores para el depósito de los residuos sólidos, los cuales son recolectados, manejados y retirados por un prestador de servicio autorizado.
- Durante esta etapa se generan residuos considerados como peligrosos, los cuales son colocados en recipientes con tapa hermética, identificados, almacenados temporalmente en un sitio específicamente designado con piso impermeable y conexión a drenaje aceitoso y, posteriormente manejados por un prestador de servicios autorizado por las instancias correspondientes.
- En caso de un derrame pequeño de petrolíferos se debe proceder inmediatamente a cubrir con arena u otro material absorbente no combustible. Cuanto se trate de derrames mayores, se deberá represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de presentarse algún incidente o accidente el promovente seguirá los lineamientos establecidos por la AGENCIA en el documento "Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia

Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos". Publicado en el Diario Oficial de la Federación el viernes 4 de noviembre del 2016.

- El promovente debe contar con un sistema de administración de riesgos, para identificar y corregir situaciones que pudieran derivar en fallas de los sistemas de control de fugas de los tanques de almacenamiento, previniendo afectación a los mantos freáticos.

Suelo.

Características fisicoquímicas del suelo.

- El contar con tanques de almacenamiento de doble pared, contribuye a la protección contra derrames de petrolíferos al subsuelo y afectación a los mantos freáticos de la zona, al contar con un espacio anular donde captar posibles fugas del tanque primario.
- Los tanques de almacenamiento de petrolíferos cuentan con válvula de sobrellenado, lo que previene sobrellenado del tanque y derrame de petrolíferos.
- El tanque de almacenamiento cuenta con un sistema de control de inventarios que permite saber en tiempo real los volúmenes de petrolíferos en su interior, evitando así sobrellenado y posible derrame de petrolíferos.
- Los tanques de almacenamiento de doble pared cuentan con un dispositivo de detección electrónica de fugas en el espacio anular, lo cual permite detectar fugas de petrolíferos de la primera pared o la presencia de agua de mantos freáticos, reduciendo el riesgo de afectación al agua subterránea.
- Se cuenta con pozo de observación con sensores instalados, que permite detectar la presencia de vapores de hidrocarburos en el subsuelo.
- El dispensario está instalado sobre un contenedor hermético con sistemas de detección electrónica de fuga que, en caso de fuga de petrolíferos, contiene y detecta el derrame.
- Durante la actividad de descarga del autotanque al tanque de almacenamiento de petrolíferos se deben considerar los procedimientos de prevención adecuados, señalización, verificación de las condiciones de accesorios (mangueras, conexión a tierra, etc.), además de la correcta conexión de los accesorios, para prevenir fugas o derrames de petrolíferos.
- Las pruebas de hermeticidad en tubería alimentadas por tanques de doble pared se deben realizar de la siguiente manera: una previo a la puesta en servicio de la estación de servicio, otra a los 5 años y a partir del sexto año, en forma anual, previniéndose fugas del sistema, lo que ocasionaría afectación de las características fisicoquímicas del suelo.

- El promovente debe contar con un sistema de administración de riesgos, para identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas de operación de equipos e instalaciones, lo que prevendrá fugas o derrames de petrolíferos en el suelo.
- En caso de un derrame pequeño de petrolíferos se procederá inmediatamente a corregir el origen del derrame y cubrir con arena u otro material absorbente no combustible. Cuanto se trate de derrames mayores, se deberá represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
- En caso de presentarse algún incidente o accidente el promovente seguirá los lineamientos establecidos por la AGENCIA en el documento "Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos". Publicado en el Diario Oficial de la Federación el viernes 4 de noviembre del 2016.
- Las instalaciones cuentan con un sistema de drenaje de aguas aceitosas, el cual capta exclusivamente las aguas provenientes de las áreas de expendio y tanques de almacenamiento. Este sistema está conformado por registro, rejillas y trampa de combustible. Las rejillas se encuentran en cada posición de expendio y área de tanques, con pendiente hacia el registro del drenaje aceitoso, para después ser almacenadas en una cisterna hasta su manejo adecuado, evitando su dispersión y afectación a suelos cercanos.
- Dentro de las instalaciones se tienen contenedores para el depósito de los residuos sólidos, los cuales son recolectados, manejados y retirados por un prestador de servicio autorizado.
- Dentro de las instalaciones se tienen contenedores para el depósito de los residuos sólidos, los cuales son recolectados, manejados y retirados por un prestador de servicio autorizado.
- Durante esta etapa se generan residuos considerados como peligrosos, los cuales son colocados en recipientes con tapa hermética, identificados, almacenados temporalmente en un sitio específicamente designado con piso impermeable y conexión a drenaje aceitoso y, posteriormente manejados por un prestador de servicios autorizado por las instancias correspondientes.
- El promovente debe registrarse como generador de residuos peligrosos, así como de los residuos de manejo especial, ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en caso de superar las 10 ton anuales de residuos generados, se deberá elaborar un plan de manejo de residuos en conformidad a la normatividad aplicable.

Atmósfera.**Calidad del aire.**

- Se deberá realizar la instalación de un Sistema de Recuperación de Vapores (SRV) cuyo prototipo haya obtenido un Informe de Resultados por un Laboratorio de pruebas que demuestre el cumplimiento de lo establecido en la NOM-004-ASEA-2017. La instalación deberá realizarse de acuerdo con el proyecto ejecutivo y por personal competente.
- El SRV deberá ser verificado y evaluado por un Laboratorio de Pruebas dentro de los siguientes 90 días naturales a su puesta en operación, así como anualmente.
- El SRV deberá estar habilitado para operar de forma continua las 24 horas de los 265 días del año, con excepción de los períodos de mantenimiento, conformado por componentes y accesorios herméticos, compatible con automóviles que cuenten con sistema de recuperación de vapores a bordo, contar con un sistema de alarmas audibles y visibles para detectar condiciones fuera de rango de operación, así como monitorear y mantener la presión en tanques de almacenamiento, válvula de presión/vacío y tasas volumétricas aire/líquido y vapor/líquido.
- El Regulado debe desarrollar, implementar y ejecutar un programa de mantenimiento del SRV, cuyas actividades deberán realizarse como mínimo cada 3 meses.
- Los tanques de almacenamiento poseen un sistema de venteo normal, que permite liberar el exceso de presión interna del tanque, derivada de la generación de compuestos orgánicos volátiles al aumentar la temperatura, de manera segura.
- Los tanques de almacenamiento cuentan con tapa de acero, que evita la emisión de compuestos orgánicos volátiles a la atmósfera.
- Las pruebas de hermeticidad en tubería alimentadas por tanques de doble pared se deben realizar de la siguiente manera: una previo a la puesta en servicio de la estación de servicio, otra a los 5 años y a partir del sexto año, en forma anual, previniéndose derrames y emisiones combustibles al ambiente.
- El promovente debe tramitar la Licencia de Funcionamiento (LF), la cual es la autorización en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica que emite la Agencia para las fuentes fijas de jurisdicción federal que se encuentren en operación y que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera del sector hidrocarburos para las estaciones de servicio de expendio al público.
- Una vez obtenida la Licencia de Funcionamiento (LF), emitida por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el promovente deberá

presentar la Cédula de Operación Anual (COA), el cual es el instrumento de reporte de las emisiones y transferencia de contaminantes a la atmósfera, suelo, agua y residuos peligrosos, la cual deberá presentarse cada año posterior al otorgamiento de la licencia.

- El promovente debe contar con un sistema de administración de riesgos, con el fin de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipo e instalaciones, así como reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan, lo que prevendrá fugas de compuestos orgánicos volátiles al ambiente.

Socioeconómico.

Riesgo.

- El promovente debe contar con un sistema de administración de riesgos, para identificar y corregir situaciones que podrían generar riesgo de derrame de petrolíferos, o incluso incendio o explosión al encontrarse con una fuente de ignición.
- En las áreas con posibles riesgos se cuentan con dispositivos de paro de emergencia, extintores y elementos protectores de acero, así como señalamientos preventivos, restrictivos e informativos, lo que disminuye el riesgo en el área.
- Los tanques de almacenamiento cuentan con un sistema de venteo normal, que se encarga de liberar de manera segura la presión excesiva de los tanques derivada de la acumulación de gases combustibles dentro de los mismos, y originada por cambios ambientales de presión y temperatura.
- La bomba sumergible utilizada para operar los dispensarios cuenta con un motor a prueba de explosión, y cuenta con un sistema de paro a control remoto.
- Si se presenta un accidente que comprometa la integridad de las mangueras que alimentan al dispensario, se cuenta con válvulas de corte rápido (shut off) que detendrían el flujo, eliminando el riesgo de derrames.
- Si se presenta un accidente que comprometa la integridad de las mangueras que despachan petrolíferos, se cuenta con válvulas de corte rápido break away, que detendrían el flujo, eliminando el riesgo de derrames.
- En caso de presentarse algún incidente o accidente el promovente seguirá los lineamientos establecidos por la AGENCIA en el documento "Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos". Publicado en el Diario Oficial de la Federación el viernes 4 de noviembre del 2016.

Abandono y desmantelamiento.

En caso de suspensión y/o cierre de las instalaciones deberá notificar a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, quien en al encargada de Regular, supervisar y sancionar en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, en relación con las actividades del Sector, incluyendo las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, así como de control integral de los residuos y las emisiones a la atmósfera, de acuerdo con el artículo 5o. de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Agua.**Características fisicoquímicas del agua superficial y subterránea.**

- Durante el retiro de los tanques de almacenamiento de petrolíferos, tuberías, etc., deberán prevenirse derrames de petrolíferos y/o residuos peligrosos, que pueden ser arrastrados por aguas pluviales o infiltrar a los mantos freáticos.
- Las actividades de retiro de los tanques de almacenamiento de petrolíferos, tubería, etc., se realizarán por personal capacitado y considerando los procedimientos establecidos por la autoridad correspondiente, lo que prevendrá derrames de petrolíferos que podrían infiltrar a aguas subterráneas.
- En caso de que durante la realización del retiro de los tanques de almacenamiento de petrolíferos, tuberías, etc., de encontrasen evidencias de derrames de petrolíferos, se procederá a realizar los análisis para determinar si se requiere de la limpieza, caracterización y/o remediación del área.
- El retiro, desmantelamiento y la disposición final de los tanques enterrados se hará conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable

Suelo.**Características físico química del suelo.**

- Si durante la etapa de desmantelamiento y abandono alguna unidad de transporte o maquinaria llegara a presentar alguna avería y tuviera que realizarse su mantenimiento en el sitio, deberá colocarse material impermeable o alguno recipiente de recolección, para evitar el derrame de aceites, lubricantes y/o aditivos gastados.
- En caso de que durante las actividades de retiro de los tanques de almacenamiento llegara a presentarse algún derrame de petrolíferos, este será inmediatamente contenido, con el fin de evitar afectaciones a las propiedades físico - químicas del suelo.

- Las actividades de retiro de los tanques de almacenamiento de petrolíferos, tubería, etc., se realizarán por personal capacitado y considerando los procedimientos establecidos por la autoridad correspondiente, lo que prevendrá derrames de petrolíferos que podría afectar los suelos.
- Si durante el retiro de los tanques de almacenamiento y/o tubería, llegara a observarse evidencia de derrame de petrolíferos, se realizarán los análisis correspondientes, para determinar la limpieza, caracterización y/o remediación del sitio, conforme a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.

Atmósfera.

Calidad del aire.

- En caso retiro de los tanques de almacenamiento, se deberá drenar y vaporizar las tuberías conectadas al tanque, de tal manera que queden libres de productos y vapores.
- Se sugiere que el escombros generado por la demolición de las construcciones no permanezca en el sitio por tiempo prolongado, o en su caso sea protegido y/o humedecido, tanto como sea posible, de tal forma que se reduzca la fuga de partículas al ambiente.
- Se sugiere que, durante la descarga de los escombros hacia las unidades de transporte, estos sean vertidos a cortas distancias, lo que disminuirá la dispersión de polvo y partículas en suspensión y la generación de ruido.
- Las unidades que transporten escombros deberán ser cubiertas, lo que reducirá la propagación de material particulado.
- Se sugiere que la maquinaria, equipo y transporte utilizado para la etapa de desmantelamiento y abandono se encuentre en buenas condiciones mecánicas, con el fin de disminuir la generación ruido y emisiones de gases contaminantes. Los vehículos deben cumplir con las normas oficiales mexicanas NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006 y NOM-080-SEMARNAT-1994.
- Si durante la etapa de desmantelamiento y abandono llegarán a quedar áreas susceptibles a la erosión, se sugiere su humedecimiento periódico con agua residual tratada, la colocación de grava y/o permitir el desarrollo del estrato herbáceo, como medida de protección al suelo.

c) Procedimientos para supervisar el cumplimiento de las Medidas de Prevención y Mitigación.

Para lograr el cumplimiento efectivo de las medidas anteriormente mencionadas, se elaboró un programa de vigilancia ambiental, el cual se incluye en el anexo III.4.

De conformidad con la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en su Artículo 13, el promovente debe contar con un programa de administración de riesgos.

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

En el anexo I.4. se muestran los planos de localización del de la estación de servicio.

III.7. Condiciones adicionales.

En el anexo I.4. anexo cartográfico se presentan los planos de ubicación de la estación de servicio y su área de influencia con respecto a áreas naturales protegidas y regiones prioritarias.

IV. CONCLUSIONES.

El estudio consiste en la evaluación de la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono de la estación de servicio **"Constitución 2"**, en la cual se realizará la venta al por menor de gasolina de 87 octanos, gasolina de 92 octanos y diésel, así como la comercialización de aditivos, anticongelantes, aceites, entre otros, con pretendida ubicación en kilómetro 10 de la Autopista Monterrey-Cadereyta, en el municipio de Guadalupe, Nuevo León.

La estación de servicio se ubicará en un predio con superficie total de 2,112.00 m²; ocupando la estación de servicio la totalidad del área.

En la estación de servicio se realizará la venta al por menor de gasolina de 87 octanos, gasolina de 92 octanos y diésel, así como la comercialización de aditivos, anticongelantes, aceites, entre otros.

La estación de servicio contará con dos tanques de almacenamiento de petrolíferos con capacidad de 100,000.00 litros cada uno, el primero almacenará gasolina de 87 octanos en una sección de 60,000.00 litros y gasolina de 92 octanos en su sección de 40,000.00, mientras que el segundo tanque almacenará gasolina de 87 octanos en una sección de 60,000.00 litros y diésel en su sección de 40,000.00 litros. En cuanto a los dispensarios, se pretende instalar seis módulos, cada uno con seis mangueras para el expendio de los tres tipos de petrolíferos.

Tabla IV-1 Distribución de dispensarios en la estación de servicio.

No.	Dispensario	Número de posiciones de carga	Número de mangueras para gasolina de 87 octanos	Número de mangueras para gasolina de 92 octanos	Número de mangueras para diésel
1	87 octanos/92 octanos/Diésel	2	2	2	2
2	87 octanos/92 octanos/Diésel	2	2	2	2
3	87 octanos/92 octanos/Diésel	2	2	2	2
4	87 octanos/92 octanos/Diésel	2	2	2	2

No.	Dispensario	Número de posiciones de carga	Número de mangueras para gasolina de 87 octanos	Número de mangueras para gasolina de 92 octanos	Número de mangueras para diésel
5	87 octanos/92 octanos/Diésel	2	2	2	2
6	87 octanos/92 octanos/Diésel	2	2	2	2

Durante la operación de la estación de servicio se llevará a cabo la descarga de los petrolíferos del autotank al tanque de almacenamiento, almacenamiento de petrolíferos, expendio al vehículo del usuario, venta de lubricantes, aditivos, aceites, mantenimiento de instalaciones, clasificación y manejo de residuos.

Como parte de los proyectos asociados se tendrán la oficina administrativa, cuarto eléctrico, cuarto de máquinas, cuarto de sucios, cuarto de residuos peligrosos, cuarto de cortes, vestidores baños públicos y para empleados, tienda de conveniencia de y una cisterna con capacidad de 20 m³.

La operación de la estación de servicio podría causar afectaciones a los factores ambientales, como son cambios en las características fisicoquímicas del agua superficial, subterránea y/o suelo, si los tanques de almacenamiento llegaran a presentar una fuga o derrame y esto no fuera manifestado en los equipos de detección, existiera un mal manejo de los residuos generados, o no se realizaran los procedimientos adecuados durante los movimientos de petrolíferos; también se podrían generar emisiones de compuestos orgánicos volátiles al ambiente si no funcionasen adecuadamente los recuperadores de vapores; finalmente, el constante ingreso de clientes propicia la emisión de gases contaminantes. Sin embargo, se cuenta con las diversas medidas de prevención y mitigación propuestas en el numeral III.5, con las cuales se considera podrían minimizarse los impactos que podrían presentarse.

La correcta ejecución de las recomendaciones establecidas en el presente estudio, mitigan y controlan los posibles impactos ambientales adversos que se estima generarán las actividades de operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono, por lo que el promovente deberá dar cabal cumplimiento a las mismas, además de las que dicte la autoridad en la respectiva resolución.

Con respecto al medio socioeconómico, la etapa de operación y mantenimiento supone un riesgo inherente de derrames, incendios y explosiones, debido al manejo de petrolíferos, riesgo que podría extenderse a la etapa de desmantelamiento y abandono si no se realizan las actividades pertinentes para el retiro de tanques de almacenamiento.

Además de esto es importante aclarar que las etapas de operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono traen consigo efectos benéficos para la región, al generar empleos permanentes y temporales para la población local, así como crecimiento económico para el municipio de Guadalupe, Nuevo León.

Se enfatiza nuevamente que los efectos negativos que probablemente se producirán en la etapa de operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono, son en su mayoría prevenibles y mitigables. Las medidas recomendadas están enfocadas a la protección de los componentes del aire, suelo, agua y al cumplimiento de las normas oficiales mexicanas que regulan las emisiones a la atmósfera, generación de residuos y manejo de sustancias peligrosas.

Como conclusión de lo expresado en los párrafos anteriores, se considera que la operación de la estación de servicio, que se ubica en el municipio de Guadalupe, Nuevo León, es ambientalmente viable y socialmente factible de acuerdo a los criterios e instrumentos normativos analizados.

V. Glosario de términos.

Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

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

Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley.

Asentamiento humano: El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

Biota: Conjunto de flora y fauna de una región.

Centros de población: las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de los mismos.

Conurbación: la continuidad física y demográfica que formen o tiendan a formar dos o más centros de población.

Desarrollo urbano: el proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados;

Efecto ecológico adverso: Cambios considerados como no deseables porque alteran características estructurales o funcionales importantes de los ecosistemas o sus componentes.

Informe preventivo: Documento mediante el cual se dan a conocer los datos generales de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Infraestructura: Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera, es decir, aquella realización humana que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, necesario en la organización estructural de una ciudad. (infraestructura del transporte, infraestructuras energéticas, infraestructura de telecomunicaciones, infraestructuras sanitarias, infraestructuras hidráulicas, entre otros).

Ley: La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Manifestación de impacto ambiental (MIA): Documento mediante el cual se da a conocer con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo, atenuarlo o compensarlo en caso de que sea negativo.

Medio ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impactos y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Ordenamiento ecológico: El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

Preservación: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

Procedimiento de evaluación del impacto ambiental: El Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) mediante el cual la autoridad ambiental establece las condiciones a que se sujetará la

realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Promovente: Persona física, moral u organismo de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal que somete al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) los Informes Preventivos.

Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

Proyecto: Conjunto de obras y/o actividades tendientes a la creación de alguna estructura, infraestructura y/o superestructura determinada.

Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

Resolutivo (Resolución): Es el acto administrativo emitido por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental al finalizar la revisión de los Informes Preventivos, en el cual se determina la procedencia o no del mismo.

Secretaría: La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

VI. BIBLIOGRAFÍA.

- Aguiló A. M. et al, Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología. Centro de Publicaciones Secretaría General Técnica Ministerio de Medio Ambiente. 5ta. Reimpresión, 2004.
- Cartas Temáticas de Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves. Portal de Geo información. Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Escala 1: 250,000, 2008.
- Cartas Temáticas de Regiones Hidrológicas Prioritarias. Portal de Geo información. Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Escala 1: 4,000,000, 2011.
- Cartas Temáticas de Regiones Terrestres Prioritarias. Portal de Geo información. Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Escala 1: 1,000,000, 2008
- Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO). Portal de Geoinformación sobre Biodiversidad del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad. Consulta en línea.
- Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación, Monterrey G14-7, Serie VI, Escala 1: 250,000, INEGI.
- García, Enrique 1981. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. Talleres de Offset Larios, S.A. Tercera Edición, México, D.F.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 1986. Síntesis Geográfica del Estado de México. 1ª Edición, México, D.F.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2004. Guía para la interpretación de cartografía - Edafología.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2005. Guía para la interpretación de cartografía –Geología.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2012. Guía para la interpretación de cartografía - Hidrología.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). 2015. Guía para la interpretación de cartografía – Uso de suelo y vegetación, serie V.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Mapa Digital de México V6.3. Consulta en línea.
- IUSS Grupo de Trabajo WRB. 2007. Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. Primera actualización 2007. Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos No. 103. FAO, Roma.
- PEMEX. 2008. Capítulo 7 Operación, mantenimiento, seguridad y protección al ambiente. En Manual de franquicia PEMEX. México, D.F. Consulta en línea.
- Sismología de México. Servicio Sismológico Mexicano. Consulta en línea.
- NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-ASEA-2016. Diseño, Construcción, Operación Y Mantenimiento De Estaciones De Servicio Para Almacenamiento Y Expendio De Diésel Y Gasolinas. Publicada en el Diario Oficial de la Federación en fecha 07 de noviembre de 2016.
- PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 7 de septiembre de 2012.
- PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DE LA REGIÓN DE LA CUENCA DE BURGOS. Publicado en el Periódico Oficial del Estado en fecha 21 de febrero de 2012.
- Carta Hidrológica de Aguas superficiales Monterrey G14-07, Escala 1: 250,000, INEGI.
- Carta Hidrológica de Aguas subterráneas Monterrey G14-07, escala 1: 250,000, INEGI.
- Carta Edafológica Monterrey G14C26, Escala 1: 50,000. INEGI.
- Carta Geológica Monterrey G14C26, Escala 1: 50,000. CETENAL.
- Carta Topográfica Monterrey G14C26, Escala 1: 50,000. INEGI.
- Conjunto de Datos Vectoriales Topográficos G14C26, Escala 1: 50,000.
- Conjunto de datos de perfiles de suelos. Serie II (continuo nacional). 2013.
- Conjunto de Datos Vectoriales Red Hidrográfica edición 2.0. Región Hidrográfica Bravo - Conchos, Escala 1: 50,000, INEGI.

VII. ANEXOS.

ANEXO I.1.

DOCUMENTACIÓN LEGAL DEL PREDIO.

- Contrato de arrendamiento.



CONTRATO DE ARRENDAMIENTO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE FRANCISCO BOULLOSA HERMIDA, RICARDO FERNANDEZ HERMIDA Y JOSE ROSENDO BOULLOSA POR SUS PROPIOS DERECHOS A QUIEN EN ADELANTE SE LES DENOMINARA COMO "EL ARRENDADOR" Y POR OTRA PARTE SERVICIO EXPRESS HIDALGO, S.A. DE C.V., REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL C.P. ARMANDO PEREZ VERDINES, A QUIEN SE LE DENOMINARÁ COMO "EL ARRENDATARIO", Y QUE DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ COMO "LAS PARTES", RESPECTO DEL INMUEBLE QUE SE DESCRIBE MÁS ADELANTE, Y DE ACUERDO A LO QUE SE CONTIENE EN LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

1. Declara "EL ARRENDADOR" por sus propios derechos:

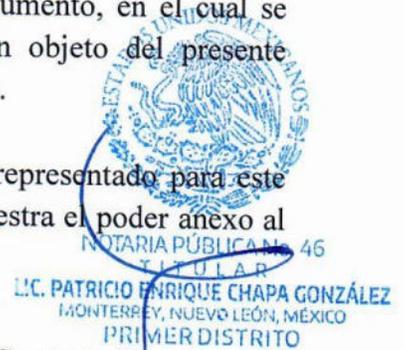
- a) Son personas físicas que a la fecha cuenta con todas las facultades necesarias para la celebración del presente contrato, y que se encuentran al corriente de todas sus obligaciones fiscales y administrativas.
- b) Que son dueños en legitima propiedad, posesión y pleno dominio del inmueble ubicado en el kilómetro 10 de la Autopista Monterrey-Cadereyta, en el municipio de Guadalupe, Nuevo León., con los siguientes rumbos, medidas y colindancias: del punto E al D mide 123.07 Mts., con rumbo $74^{\circ}31'32''$ NW; del punto D al C mide 57.59 Mts., con rumbo $63^{\circ}48'34''$ NW ambos rumbos colindan con afectación de limite federal; del punto C al C' mide 78.28 Mts. Con rumbo $11^{\circ}30'34''$ NE y colinda con Polígono número 2 de dicha subdivisión; del punto C' al 11 mide 129.00 Mts. Con rumbo $88^{\circ}22'03''$ SE y colinda con afectación de la Autopista Monterrey-Cadereyta y del punto 11 al E para cerrar el polígono mide 134.35 Mts. Con rumbo $10^{\circ}57'48''$ SE y colinda con propiedad privada, con una superficie total de 16,081.09 metros cuadrados.
- c) El inmueble objeto del presente Contrato fue adquirido a través de contrato de compraventa de fecha 14 de febrero de 2003, según consta en la Escritura Pública 12,319, pasada ante la fe del Licenciado Enrique J. Kuri Gallardo, Titular de la Notaria Pública número 84, con residencia en Monterrey, Nuevo León. Inscrito bajo el número 5624, Volumen 126, Libro 119 Sección Propiedad, Unidad Guadalupe, con fecha 10 de diciembre de 2003, el cual es identificado con el Expediente Catastral 72-003-146.
- d) Es su deseo otorgar en arrendamiento a favor de EL ARRENDATARIO una porción del INMUEBLE EN MAYOR EXTENSIÓN, la cual consta de 2,112 M2 (dos mil ciento doce metros cuadrados) de superficie y se describen, ubican e

NOTARIA PÚBLICA No. 46
TITULAR
ENRIQUE J. KURI GALLARDO
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

SIN TEXTO

identifican en el ANEXO "A" del presente contrato, documento que una vez firmado por las partes es parte integrante del presente instrumento, en el cual se señala la ubicación, medidas y colindancias de la porción objeto del presente arrendamiento (en lo sucesivo denominado " INMUEBLE ").

- e) Declara el Sr. Jose Rosendo Boullosa que es su deseo ser representado para este acto por el Sr. Ricardo Fernandez Hermida tal y como lo muestra el poder anexo al presente contrato.
- f) Que manifiesta su voluntad para la celebración del presente Contrato libre de vicio alguno.



2. Declara "EL ARRENDATARIO" a través de su representante legal:

- a) Es una sociedad mercantil constituida y con existencia jurídica, según se acredita mediante Escritura Pública número 21,756 de fecha 31 de enero de 2007, pasada ante la fe del Licenciado Eduardo Adolfo Manautou Ayala, Notario Público Número 123 con ejercicio en Monterrey, Nuevo León.
- b) Que su representante cuenta con las facultades suficientes para la celebración de este contrato, mismas que se describen en el poder que le fue otorgado bajo el instrumento notarial, número 5,912 ante la fe del Licenciado Patricio Enrique Chapa González, Notario Público 46 e inscrita bajo el folio mercantil 101871*1
- c) Que tiene los recursos suficientes para cubrir las rentas mensuales que deriven de este Contrato, y que el dinero que será utilizado para tal efecto proviene de fuentes completamente lícitas, que cumplen con la normatividad fiscal, así como con la Ley Federal de Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita.
- d) Que su representada se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes bajo el número: SEH070131NT1.
- e) Que manifiesta su voluntad para la celebración del presente Contrato libre de vicio alguno.

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Ricardo Fernandez Hermida", is written over the text of item b).

A second handwritten signature in blue ink, appearing to be "Patricio Enrique Chapa González", is written vertically on the right side of the page, overlapping the text of items c) and d).

A third handwritten signature in blue ink is written at the bottom right of the page, overlapping the text of item e).

3. Declaran "LAS PARTES"

SIN TEXTO

- a) Que LAS PARTES celebran este Contrato de conformidad, no existiendo error, dolo, mala fe, violencia, lesión, o cualesquiera otros vicios de la voluntad que pudiera afectarlo.
- b) Que desean celebrar el presente Contrato de acuerdo con el contenido de las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. - OBJETO DEL CONTRATO.

EL ARRENDADOR otorga en arrendamiento a EL ARRENDATARIO, para uso y goce temporal, la porción de terreno señalada en el numeral 1, el inciso d) del apartado de Declaraciones del ARRENDADOR.

SEGUNDA. - CONTRAPRESTACIÓN.

LAS PARTES convienen que EL ARRENDATARIO pagará por concepto de renta mensual, la cantidad total de \$126,720.00 M.N (ciento veintiséis mil setecientos veinte pesos 00/100 Moneda Nacional), más el porcentaje por concepto de Impuesto al Valor Agregado, a razón de \$ 60.00 por cada Metro Cuadrado arrendado y deberá ser aplicado el incremento anual de renta según lo determinado por el INPC para cada periodo que aplique.

EL ARRENDATARIO pagará dentro de los primeros 10 (diez) días de cada mes la contraprestación que se señala en esta Cláusula, siempre y cuando EL ARRENDADOR haya enviado a la cuenta de correo electrónico admonsrob@gmail.com la factura correspondiente, la cual deberá cumplir con los requisitos fiscales de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, así como la Ley del Impuesto al Valor Agregado.

La falta de la factura por parte de EL ARRENDADOR o errores de la misma autorizará a EL ARRENDATARIO a retener el pago de la contraprestación hasta que en tanto EL ARRENDADOR entregó o envié dicha factura.

En este mismo apartado ambas Partes acuerdan que el pago de la renta pactada comenzara a surtir efecto en el momento en que EL ARRENDATARIO de inicio sus operaciones de venta de gasolina en el inmueble arrendado.

A la firma del presente contrato, EL ARRENDATARIO pagará al ARRENDADOR el equivalente a 2 (dos) meses de renta de manera anticipada.



NOTARIA PÚBLICA No. 46
L.L. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

SIN TEXTO

El pago de la renta correspondiente, se realizará mediante transferencia electrónica de la siguiente manera:

50% A:

INSTITUCION BANCARIA GRUPO FINANCIERO MULTIVA

TITULAR FRANCISCO BOULLOSA HERMIDA

CUENTA No. 7768699

CLABE INTERBANCARIA 132180000077686999



NOTARIA PÚBLICA No. 46

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

LIC. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

50% A:

INSTITUCION BANCARIA GRUPO FINANCIERO MULTIVA

TITULAR RICARDO FERNANDEZ HERMIDA

CUENTA No. 7768699

CLABE INTERBANCARIA 132180000077686999

TERCERA. - PENA CONVENCIONAL E INTERESES.

En caso de impuntualidad por parte de EL ARRENDATARIO en el pago de la contraprestación, es decir, si se paga después de la fecha pactada para tal efecto, -siempre y cuando el retraso sea atribuible a EL ARRENDATARIO-, EL ARRENDADOR podrá aplicar, por cada mes o fracción que haya estado en mora o se haya efectuado extemporáneamente el pago, una pena convencional del 2% (dos por ciento) del valor total de la pensión rentaría mensual de que se trate, que deberá pagar a EL ARRENDADOR.

CUARTA. - COMPROBANTES DE PAGOS.

EL ARRENDADOR manifiesta que expedirá el comprobante fiscal correspondiente a nombre de EL ARRENDATARIO por concepto de pago de renta, y que éste contendrá todos los requisitos establecidos en el artículo 29-A del Código Fiscal de la Federación, de conformidad con los artículos 118, fracción III de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, en relación con el diverso 199 del Reglamento de dicha ley.

QUINTA. - USO DEL INMUEBLE.

EL ARRENDATARIO destinará el inmueble materia del presente contrato, para uso comercial, puntualmente para la comercialización de gasolinas y diésel, comercialización de aceites y lubricantes y cualquier otra actividad comercial y de servicios legítimamente autorizada, por lo cual todos los permisos, autorizaciones, licencias, factibilidades, y/o cualquier otro tramite requerido por EL ARRENDATARIO para su actividad será bajo su cargo, costo y responsabilidad.

SIN TEXTO

En esta misma cláusula se establece que EL ARRENDADOR garantizará durante toda la vigencia del presente contrato, el que no se realizará construcción alguna a los lados del INMUEBLE, se deberá respetar una superficie por cada lado del INMUEBLE de entre 10 y 13 metros de frente por 44 metros de fondo, tal y como se muestra en el ANEXO "A" del presente contrato.- Esta superficie podrá ser utilizada por EL ARRENDADOR para construir únicamente accesos y salidas para cualquier desarrollo que él implemente en el resto del terreno.

NOTARIA PÚBLICA No. 46
LIC. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

SEXTA. - VIGENCIA.

La duración del presente Contrato de arrendamiento será por 20 (veinte) años, los cuales serán forzosos para EL ARRENDADOR, mientras que para EL ARRENDATARIO serán obligatorios los primero 3 años de vigencia y opcionales a partir del cuarto año, dicha vigencia empezará a correr a partir del 26 del mes de febrero del año 2020 para terminar el día 25 del mes de febrero del año 2040. Una vez que concluya la vigencia referida el presente contrato podrá renovarse por 5 (cinco) años más, hasta en 2 (dos) ocasiones. Es decir que la duración máxima de este instrumento puede ser hasta de 30 (treinta) años.

Ambas partes convienen en que si por alguna razón EL ARRENDATARIO no consigue obtener algun permiso o licencia que le impida el poner en operación la gasolinera, este no tendrá el compromiso de los 3 primeros años obligados del pago de la renta.

SEPTIMA. - EXTINCIÓN DE DOMINIO Y PROCEDENCIA LÍCITA DE RECURSOS.

LAS PARTES manifiestan que el presente Contrato es celebrado de buena fe, concediendo por tanto EL ARRENDADOR, en su calidad de propietario, el uso y goce del bien inmueble objeto del arrendamiento a EL ARRENDATARIO, el cual deberá destinarlo a un uso pacífico, tranquilo, conforme a las buenas costumbres, y sobre todo lícito.

De tal modo, EL ARRENDATARIO libera a EL ARRENDADOR de toda responsabilidad en la que pudiera verse involucrado, derivado de la comisión de delitos consumados dentro o fuera del inmueble referido, relacionados o equiparados con cualquier tipo de acción o hecho que se encuentre tipificado y que resulte reprobable y sancionable frente a las autoridades y a la sociedad, ello, en virtud de lo establecido en los artículos 5, 6, 7, 8 y 9 de la Ley Federal de Extinción de Dominio, en relación con el diverso 5 de la Ley de Extinción de Dominio para el Estado de Nuevo León.

En ese sentido, se tiene que EL ARRENDADOR es el propietario del inmueble, y permanecerá siéndolo, independientemente de las situaciones que puedan llegar a suscitarse con motivo del presente Contrato, por lo que el uso inadecuado/ilícito del bien, no dará lugar a que la autoridad ejerza acción alguna en contra del inmueble, sino única y exclusivamente en contra de EL ARRENDATARIO.

SIN TEXTO

A partir de la firma del presente Contrato, EL ARRENDADOR manifiesta que, en caso de que se haga un mal uso del inmueble, o bien, se llegara a detectar la existencia de actividades irregulares, inusuales y/o anómalas en el mismo EL ARRENDADOR queda completamente desvinculado de estas, y que la celebración de este instrumento se efectuó únicamente bajo los principios de buena fe y legalidad respecto de su uso.

De igual forma, EL ARRENDATARIO manifiesta que la procedencia de los recursos con los cuales se cubrirán los montos por concepto de renta, son de procedencia lícita, y comprobable.

NOTARIA PUBLICA No. 46
LIC. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

OCTAVA. - DERECHO DEL TANTO.

LAS PARTES convienen que, en caso de que EL ARRENDADOR desee vender el predio, EL ARRENDATARIO tendrá el derecho de preferencia respecto al inmueble objeto del presente contrato, en términos de lo establecido en el artículo 2448-J del Código Civil Federal.

NOVENA. - CESIÓN DE DERECHOS Y SUBARRENDAMIENTO.

EL ARRENDATARIO, SÍ podrá subarrendar o transmitir, bajo cualquier título el uso del inmueble objeto del presente contrato, en forma parcial o total.- El giro de TIENDA DE CONVENIENCIA no necesita una autorización por parte del ARRENDADOR, cualquier otro giro comercial si necesita una autorización por parte del ARRENDADOR, mientras que EL ARRENDADOR no podrá ceder ni transmitir cualquier derecho u obligación que haya contraído con motivo del presente Contrato.

DÉCIMA. - MODIFICACIONES AL INMUEBLE.

EL ARRENDADOR, autoriza a EL ARRENDATARIO, a llevar a cabo, bajo su cargo, costo y responsabilidad, las construcciones, obras, edificaciones, accesiones, mejoras, remodelaciones, ampliaciones o cualquier tipo de modificaciones o demoliciones al inmueble objeto del arrendamiento, obligándose EL ARRENDADOR, a firmar sin su responsabilidad las solicitudes para la obtención de las Licencias, Permisos y Autorizaciones necesarias para tal efecto, así como los planos y cualquier otro documento relacionado con las obras a que esta cláusula se refiere. EL ARRENDATARIO, tendrá el derecho mas no la obligación de realizar las obras de referencia y aquellas que efectúe serán por su cuenta, cargo y costo, estableciéndose expresamente que las mismas serán efectuadas sin costo alguno para EL ARRENDADOR, y al término del arrendamiento, todas las construcciones, obras, mejoras, edificaciones, accesiones, remodelaciones, ampliaciones o cualquier tipo de modificaciones quedarán en beneficio del inmueble arrendado, sin costo alguno para EL ARRENDADOR.

EL ARRENDADOR autoriza a EL ARRENDATARIO y siempre y cuando no se afecten las demás áreas del inmueble no arrendado, para lo siguiente:

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

SIN TEXTO

- a) Colocar los emblemas, logotipos, letreros y anuncios que estime necesarios con su denominación en el interior del inmueble de la parte arrendada con los permisos que la ley señale.
- b) Instalar el equipo que sea necesario para el desempeño de las actividades propias de su objeto social, conforme a lo establecido en el Contrato o que sean indispensables para establecer las medidas de seguridad que considere apropiadas lo anterior con el fin de estar en condiciones de que dichas negociaciones cumplan en todo momento con la legislación aplicable.

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
NOTARIA PÚBLICA No. 46
LIC. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

DÉCIMA PRIMERA. - RESPONSABILIDAD.

EL ARRENDADOR no se responsabiliza por la seguridad de las personas, ni de los bienes muebles y contenidos que EL ARRENDATARIO introduzca al inmueble arrendado, siendo responsabilidad exclusiva de EL ARRENDATARIO todos los gastos, reclamaciones, accidentes y hechos que se lleven a cabo dentro del inmueble objeto del arrendamiento. Asimismo, EL ARRENDADOR no se responsabiliza por las construcciones, obras, edificaciones, mejoras, remodelaciones, ampliaciones o cualquier tipo de modificaciones o demoliciones que se realicen en el inmueble por EL ARRENDATARIO o por terceros.

EL ARRENDATARIO será el único responsable de todas las construcciones, obras, mejoras, accesiones, estructuras, edificaciones o remodelaciones efectuadas sobre el Inmueble arrendado, por lo cual, en el caso de daños que se causen por incendio, terremoto, huracán, ciclón, explosión, motín, vandalismo o de cualquier otra índole, EL ARRENDATARIO será el único responsable, siendo también EL ARRENDATARIO responsable de cualquier daño que se cause al inmueble y a los bienes y personas que se encuentren en el mismo por lo tanto, manifiesta EL ARRENDATARIO que actualmente cuenta con Póliza de Seguro, con cobertura amplia de Daños al Inmueble y la Responsabilidad Civil de Cobertura Amplia, que incluirá las construcciones que se efectuaran en el inmueble arrendado, así como los bienes y personas que se encuentren en el mismo y terceros, la cual deberá estar pagada y vigente durante toda la vigencia del presente contrato y hasta la entrega del inmueble a EL ARRENDADOR, y cubrir con dicho seguro tanto el valor del inmueble, sus mejoras, construcciones, estructuras, edificaciones, remodelaciones, obras, así como los bienes inmuebles que se encuentren dentro del mismo, a las personas que se encuentren dentro del bien arrendado, a terceros, así como cualquier responsabilidad civil que se origine.

En el caso de destrucción sustancial de las mejoras en el Inmueble arrendado, EL ARRENDATARIO se asegurará de poner en condiciones seguras el Inmueble arrendado, y ya sea reconstruir las mejoras, o demoler las construcciones existentes, liberar, aplanar y cimentar la ubicación anterior de la tienda dañada, todo ello por cuenta y cargo de EL ARRENDATARIO.

Patricio Enrique Chapa González

[Handwritten signature]

SIN TEXTO

DÉCIMA SEGUNDA. - DESTINO Y CUIDADO DEL INMUEBLE.

EL ARRENDADOR tendrá el derecho de rescindir este Contrato si se llegara a advertir que EL ARRENDATARIO se encuentra haciendo un uso indebido del inmueble objeto del presente Contrato, o bien, si le destina para un fin distinto al que se haya pactado por LAS PARTES, siempre y cuando ello se manifiesta de manera expresa entre las mismas.

DÉCIMA TERCERA. - SERVICIOS.

EL ARRENDATARIO se obliga a pagar el importe de los recibos que, por derecho de servicios de agua y drenaje, luz, gas, teléfono, alarmas, mantenimiento, vigilancia o cualquier otro servicio del inmueble.

El pago del Impuesto Predial o cualquier otro que se cause virtud de la propiedad del Inmueble arrendado correrá a cargo exclusivo de EL ARRENDADOR, incluyendo el Impuesto Sobre Mejoría Específica.

En el caso que existiera algún adeudo por los impuestos referidos y que EL ARRENDADOR no cubriera dentro del plazo que para tales efectos señale la autoridad correspondiente, EL ARRENDADOR autoriza a EL ARRENDATARIO a realizar el pago de esos adeudos, otorgando su consentimiento para que EL ARRENDATARIO deduzca dichos montos del importe de la renta mensual que conforme a este contrato debe pagarse, a partir del mes inmediato posterior del que EL ARRENDATARIO efectuó los pagos de que se trata.

DÉCIMA CUARTA. - DOMICILIO DE LAS PARTES.

Las partes señalan como sus domicilios para oír cualquier tipo de notificaciones, emplazamientos o recibir documentos los siguientes:

EL ARRENDADOR: Avenida Alfonso Reyes número 03637 Col. Del Norte en Monterrey, Nuevo León. C.P. 64500.

EL ARRENDATARIO: Avenida San Pedro número 202 sur colonia del Valle, C.P. 66220 en San Pedro Garza García, Nuevo León.

DÉCIMA QUINTA. - PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.

LAS PARTES se obligan en el presente acto a respetar y dar cabal cumplimiento a las obligaciones de privacidad, en términos de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares vigente, respecto de los datos personales que cada una de las Partes deba de entregar a su contraparte con motivo de la celebración del presente Contrato.

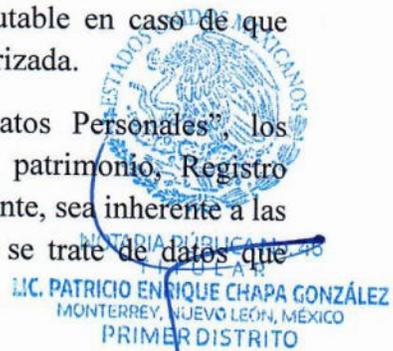


NOTARIA PÚBLICA No. 46
LIC. PATRICIO ENRIQUE CRAPA GONZÁLEZ
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

SIN TEXTO

En tal virtud, cada una de las Partes se obligan a responder con la otra parte de cualquier responsabilidad que en materia administrativa o penal le sea imputable en caso de que llegue a existir una divulgación de Información Confidencial no autorizada.

Para efectos de la presente Cláusula, se entenderán como "Datos Personales", los domicilios, números telefónicos, correos electrónicos personales, patrimonio, Registro Federal de Contribuyentes, CURP, y cualquier otro que, razonablemente, sea inherente a las Partes, ya sea como persona física o moral, siempre y cuando no se trate de datos que pueden ser consultados en fuentes públicas.



DÉCIMA SEXTA. - RESCISIÓN.

Serán causales de rescisión cualquier incumplimiento a las obligaciones contenidas en este contrato, de cualquiera de ambas Partes, en donde se incluyen además de los contenidos en la ley respectiva:

- a) Cualquier violación a lo pactado en este contrato.
- b) Por incumplimiento a cualquiera de las cláusulas y obligaciones por parte de EL ARRENDADOR y de EL ARRENDATARIO.

DÉCIMA SEPTIMA. – NULIDAD DE LAS CLÁUSULAS.

En caso de una o más de las disposiciones contenidas en este contrato o de la aplicación de estas, sea declarada por cualquier autoridad competente como invalida, ilegal o no susceptible de ejecución, la validez, legalidad y la obligatoriedad de las disposiciones restantes de este Contrato, no serán limitadas o afectadas de manera alguna.

DÉCIMA OCTAVA. – GRAVÁMENES.

El bien arrendado se encuentra libre de cualquier reclamación por arrendamiento, comodato, posesión, garantía, embargo, gravamen, litigio, opción, derechos de preferencia o del tanto, así como libre de cualquier compromiso, responsabilidad u otra obligación de carácter civil, mercantil, laboral, agrario, fiscal o litigioso de cualquier naturaleza, que pueda afectar, restringir o excluir el legal y pacífico uso y goce del Inmueble arrendado y al corriente en el pago de todas y cada una de sus contribuciones y/o derechos, lo cual se acredita con copia del comprobante de pago del Impuesto Predial por el ejercicio de 2020 (dos mil veinte).

DÉCIMA NOVENA. – MODIFICACIONES AL CONTRATO.

Ninguna modificación a este contrato podrá ser válida a no ser que conste en un acuerdo por escrito firmado por las partes. No será válida la renuncia unilateral a cualquier disposición del Contrato a no ser que conste en un acuerdo por escrito firmado por las Partes.

VIGÉSIMA. – ACUERDO TOTAL.

SIN TEXTO

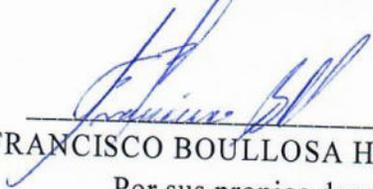
Este Contrato constituye el acuerdo total entre LAS PARTES con respecto al objeto de este y reemplaza todos los contratos, compromisos y acuerdos previos, ya sean orales o por escrito, entre las partes respecto al objeto de este Contrato. Así mismo cualquier termino o condición que se determine fuera del cuerpo del Contrato y que contravenga a lo acordado por las partes del presente, se tendrá por no puesto y será excluido para la interpretación de este.

VIGÉSIMA PRIMERA. - JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.

Para la interpretación y cumplimiento de este contrato, LAS PARTES se someten expresamente a los Tribunales de la ciudad de Monterrey, Nuevo León y a las leyes aplicables en la República Mexicana renunciando a cualquier otro fuero que, por razón de sus domicilios presentes o futuros, pudiera corresponderles.

Leído que fue el presente contrato, y enteradas las Partes de su contenido y alcance legal, lo firman de conformidad y por triplicado para constancia al margen de todas y cada una de sus fojas, con excepción de la última la que firman al calce, en la Ciudad de Monterrey, Nuevo León. a 6 de marzo de 2020.

EL ARRENDADOR


FRANCISCO BOULLOSA HERMIDA
Por sus propios derechos

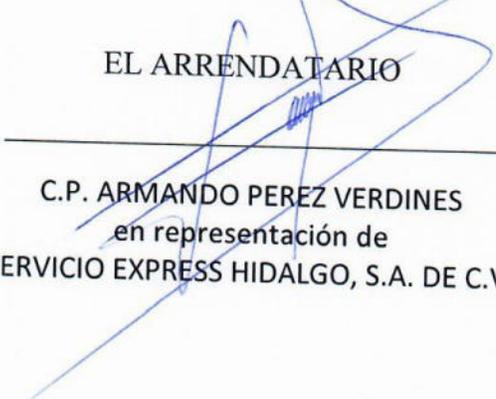
EL ARRENDADOR


RICARDO FERNANDEZ HERMIDA
Por sus propios derechos

EL ARRENDADOR


RICARDO FERNANDEZ HERMIDA
En representación de JOSE ROSENDO BOULLOSA
Por sus propios derechos

EL ARRENDATARIO


C.P. ARMANDO PEREZ VERDINES
en representación de
SERVICIO EXPRESS HIDALGO, S.A. DE C.V.

NOTARIA PÚBLICA No. 46

TITULAR

LIC. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ

PRIMER DISTRITO

MEXICO

SIN TEXTO

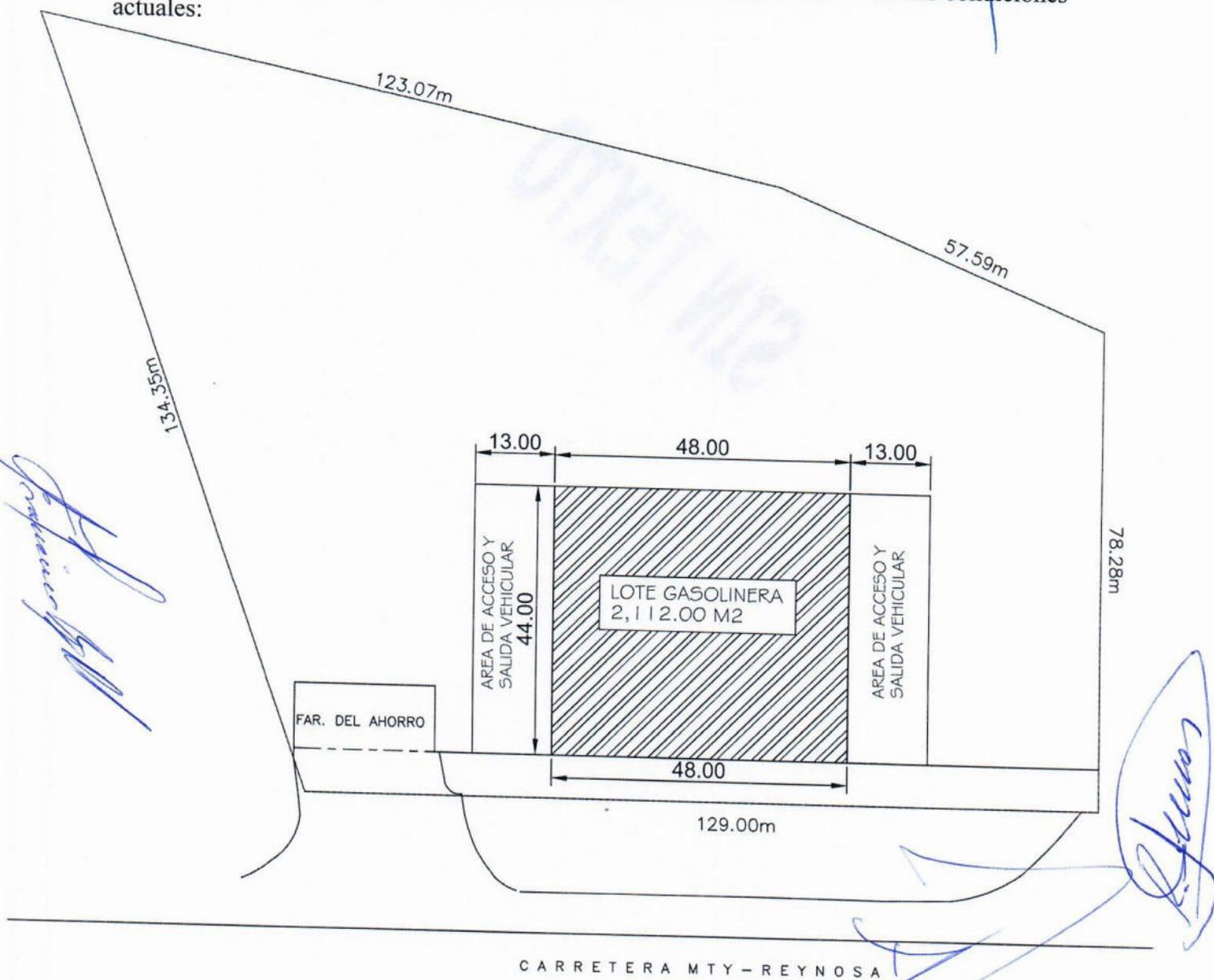
ANEXO "A" DEL CONTRATO DE ARRENDAMIENTO CELEBRADO EL 27 DE FEBRERO DE 2020 ENTRE FRANCISCO BOULLOSA HERMIDA Y RICARDO FERNANDEZ HERMIDA POR SUS PROPIOS DERECHOS EN CALIDAD DE ARRENDADOR Y SERVICIO EXPRESS HIDALGO, S.A. DE C.V. REPRESENTADO POR ESTE ACTO POR C.P. ARMANDO PEREZ VERDINES EN CALIDAD DE ARRENDATARIO.

NOTARIA PÚBLICA No. 46
TITULAR

DESCRIPCION DEL INMUEBLE ARRENDADO

NOT. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMERO DISTRITO

De conformidad con la declaración I. e) del contrato de arrendamiento y para mayor claridad a continuación se ilustra el inmueble objeto del arrendamiento en sus condiciones actuales:



SIN TEXTO

EN LA CIUDAD DE MONTERREY, CAPITAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, a los 9 (nueve) días del mes de marzo del año 2020 (dos mil veinte), ante mí, Licenciado **PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ**, Notario Público titular de la Notaría Pública número 46 (cuarenta y seis), con ejercicio en el Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León, comparecen: -----

--- (i) Los señores **RICARDO FERNANDEZ HERMIDA** y **FRANCISCO BOULLOSA HERMIDA**, por sus propios derechos y el señor **RICARDO FERNANDEZ HERMIDA**, en representación del señor **JOSE ROSENDO BOULLOSA**, todos los anteriores en conjunto en su carácter de "El Arrendador".

--- (ii) El señor **ARMANDO PÉREZ VERDINES**, en representación de la sociedad **SERVICIO EXPRESS HIDALGO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, en su carácter de "El Arrendatario". -----

--- Los comparecientes me manifestaron que ocurren en este acto a ratificar en todas y cada una de sus partes el contenido del "Contrato de Arrendamiento" que antecede, y que reconocen como suya y de su puño y letra, las firmas con que lo suscriben en su carácter de Arrendador y Arrendatario. -----

--- Los comparecientes me manifestaron, las siguientes: -----

-----**GENERALES**-----

--- El señor **RICARDO FERNANDEZ HERMIDA**, manifestó ser de nacionalidad española, mayor de edad, casado, originario de Avión (Ourense), España, donde nació el día 24 (veinticuatro) de diciembre de 1947 (mil novecientos cuarenta y siete), empresario, al corriente en el pago del Impuesto Sobre la Renta, sin justificarlo de momento con Registro Federal de Contribuyente número BOHF471224B74, con Clave Única de Población BOHF471224HNELRR01, con domicilio convencional en Alfonso Reyes número 3637 (tres mil seiscientos treinta y siete), Colonia del Norte, en el Municipio de Monterrey, Nuevo León, Código Postal 64500 (sesenta y cuatro mil quinientos), quien se identificó con Forma Migratoria de Residente Permanente número de folio 2114512 (dos, letra "i", uno, cuatro, cinco, uno, dos), expedida por el Instituto Nacional de Migración. -----

--- El señor **FRANCISCO BOULLOSA HERMIDA**, manifestó ser de nacionalidad española, mayor de edad, casado, originario de Avión (Ourense), España, donde nació el día 5 (cinco) de octubre de 1946 (mil novecientos cuarenta y seis), empresario, al corriente en el pago del Impuesto Sobre la Renta, sin justificarlo de momento con Registro Federal de Contribuyente número FEHR461005I22, con Clave Única de Población FEHR461005HNERRC00, con domicilio convencional en Foro Romano número 113 (ciento trece), Colonia Valle de San Angel, en el Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León, Código Postal 66290 (sesenta y seis mil doscientos noventa), quien se identificó con Forma Migratoria de Residente Permanente número de folio 2104716 (dos, letra "i", cero, cuatro, siete, uno, seis), expedida por el Instituto Nacional de Migración. -----

--- El señor **ARMANDO PÉREZ VERDINES**, manifiesta ser mexicano, mayor de edad, casado, originario de Monterrey, Nuevo León, donde nació el día 28 (veintiocho) de mayo de 1980 (mil novecientos ochenta), Contador Público, con Registro Federal de Contribuyente Número PEVA8005286T8; con Clave Única de Registro de Población PEVA800528HNLRRR04; y con domicilio convencional en Avenida San Pedro, número 202 (doscientos dos), colonia Del Valle, en San Pedro Garza García, Nuevo León, quien se identificó con Credencial para Votar con folio número 119417728 (uno uno nueve cuatro uno siete siete dos ocho), expedida por el Instituto Federal Electoral. -----

--- En cuanto a su representada, la sociedad **SERVICIO EXPRESS HIDALGO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, cuenta con el Registro Federal de Contribuyentes número SEH070131NT1. -----

-----**PERSONALIDAD**-----

--- A. El señor **ARMANDO PÉREZ VERDINES**, manifestó que su personalidad no le ha sido revocada ni en forma alguna modificada, y que su representada tiene la capacidad legal para otorgar en este acto; acreditó su representación así como la legal existencia de **SERVICIO EXPRESS HIDALGO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, con los siguientes documentos: -----

--- **I.- CONSTITUCIÓN.**- Con el Primer Testimonio de la Escritura Pública Número 21,756 veintiún mil setecientos cincuenta y seis, de fecha 31 treinta y uno de enero de 2007 dos mil siete, pasada ante la fe del Licenciado Eduardo Adolfo Manautou Ayala, Notario Público Titular de la Notaría

Pública número 123-ciento veintitrés, con ejercicio en Monterrey, Nuevo León, el cual se encuentra inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de Monterrey, Nuevo León bajo el folio mercantil electrónico número 101,871*1 ciento un mil ochocientos setenta y uno asterisco uno, en fecha dieciséis de febrero de dos mil siete, relativa al Acta Constitutiva de la sociedad bajo la denominación SERVICIO EXPRESS HIDALGO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE y al otorgamiento de poderes a favor del compareciente.

--- DEL TESTIMONIO DESCRITO ANTERIORMENTE, TRANSCRIBO EN LO CONDUCTENTE LO SIGUIENTE: -----

--- ".... **CLÁUSULAS.... CUARTA.-** La sociedad se regirá por los estatutos que enseguida se consignan.... **DENOMINACIÓN, OBJETO SOCIAL, DOMICILIO, DURACIÓN Y NACIONALIDAD.-**
ARTÍCULO PRIMERO.- DENOMINACIÓN.- La Sociedad se denominará **SERVICIO EXPRESS HIDALGO**, denominación que siempre irá seguida de las palabras "**SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**" o de su abreviatura "**S.A. DE C.V.**".- **ARTÍCULO SEGUNDO.- OBJETO.-** La Sociedad tendrá por objeto: 1.- El objeto principal será la comercialización, de gasolinas y diesel suministrados por PEMEX REFINACIÓN, así como la comercialización de aceites lubricantes marca PEMEX.- La Sociedad observará lo dispuesto en la Ley Mexicana en materia de Inversión Extranjera y la Ley de la Propiedad Industrial respecto a los capítulos Secreto Industrial, Marcas y Nombres Comerciales, Licencia y Transmisión de Derechos, así como Políticas y Lineamientos de Operación en la Franquicia PEMEX, para los siguientes objetos: 2.- La compra venta de productos y materiales para lavado y engrasado de automóviles, y en fin todo lo que tenga relación directa con el negocio antes mencionado. Las actividades de la sociedad se sujetarán precisamente a la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el ramo del Petróleo, así como el Reglamento de la misma.- 3.- La realización de todas las actividades de tipo industrial y comercial de bienes muebles o inmuebles.- 4.- Adquirir, sub-arrendar, traspasar, hipotecar o gravar en cualquier bien mueble o inmueble adquirido por la Sociedad, así como la enajenación de los mismos.- 5.- La adquisición de los bienes muebles o inmuebles y derechos reales o personales necesarios para los fines de la sociedad.- 6.- El establecimiento dentro del País o en el extranjero de almacenes, depósitos, oficinas, sucursales, talleres y demás instalaciones que se requieran para los fines de la sociedad.- 7.- La celebración de toda clase de operaciones de crédito activas y pasivas, con o sin garantía específica, pudiendo emitir obligaciones así como tomar participación en el capital de otras Sociedades.- 8.- La aceptación y otorgamiento de concesiones y franquicias, así como la obtención, uso, traspasos, cesión, y autorización de patentes, marcas de fabricación o comerciales, derechos de autor, y concesión y permisos.- 9.- Suscribir, aceptar, avalar y en general negociar con toda clase de títulos de crédito y valores bursátiles.- 10.- En general celebrar todos aquellos actos y contratos que directa o indirectamente se relacionen o sean necesarios para cumplir con los fines de la sociedad.- **ARTÍCULO TERCERO.- DOMICILIO.-** El domicilio de la Sociedad será en la ciudad de **SAN PEDRO GARZA GARCÍA, NUEVO LEÓN**. Los accionistas, el Consejo de Administración o el Administrador Único de la Sociedad, en su caso, podrán establecer agencias, sucursales, bodegas, oficinas, almacenes u otro lugar negocios de la Sociedad, en cualquiera otra parte de la República Mexicana o del extranjero, sin que por ello se entienda cambiado su domicilio.- **ARTÍCULO CUARTO.- DURACIÓN.-** La duración de la Sociedad será de **noventa y nueve (99) años** contados a partir de la fecha de su constitución.- **ARTÍCULO QUINTO.- NACIONALIDAD.-** La Sociedad será de nacionalidad Mexicana. La sociedad adopta la cláusula de **EXCLUSIÓN DE EXTRANJEROS** y por lo tanto se conviene mediante este artículo en que "Ninguna persona extranjera, física o moral, podrá tener participación social alguna o ser propietaria de acciones de la sociedad. Si por algún motivo, alguna de las personas mencionadas anteriormente, por cualquier evento llegare a adquirir una participación social o a ser propietaria de una o mas acciones, contraviniendo así lo establecido en el párrafo que antecede, se conviene desde ahora en que dicha adquisición será nula y, por tanto, cancelada y sin ningún valor la participación social de que se trate y los títulos que la representen, teniéndose por reducido el capital social en una cantidad igual al valor de la participación cancelada....**ARTÍCULO SEXTO.- CAPITAL SOCIAL.-** El capital social será variable. El capital mínimo fijo de la sociedad será la cantidad de **\$50,000.00 (CINCUENTA MIL PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL)**. La parte variable del capital será ilimitada...."

--- **II.- REPRESENTACIÓN LEGAL.-** Con el Primer Testimonio de la Escritura Publica Numero 18,717 (dieciocho mil setecientos diecisiete), de fecha 23 (veintitrés) de enero del 2020 (dos mil

veinte), otorgada ante la fe del suscrito Notario, la cual contiene el otorgamiento de poder a favor del señor **ARMANDO PÉREZ VERDINES**. De dicho documento, transcrito en lo conducente lo siguiente:-----

--- "...**CLAUSULAS.- PRIMERA.- "SERVICIO EXPRESS HIDALGO", SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, por conducto de su Apoderado General el señor **JAVIER GERARDO BENÍTEZ DE LA GARZA**, por medio de este instrumento otorga y confiere a favor del señor **ARMANDO PEREZ VERDINES** los siguientes: **PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACIÓN** y **PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS** para que los ejerza al tenor de las siguientes facultades y atribuciones:- **A).- PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACIÓN**, para ser ejercido con todas las facultades generales y las especiales que requieran cláusula especial de acuerdo con la ley, en los términos del segundo párrafo del artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal, su artículo correlativo del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los artículos correspondientes en los demás Códigos Civiles de los demás estados de la República Mexicana.- **B) PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS**, para que lo ejercite de conformidad con el primer párrafo del Artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal, su artículo correlativo y concordante del Código Civil para el Estado de Nuevo León y sus artículos correlativos y concordantes de los códigos civiles de los demás estados de la República Mexicana, estando facultado especialmente, pero sin hacer limitación alguna para: a).- Representar legalmente a la Sociedad ante personas físicas, morales y ante toda clase de autoridades, dependencias, entidades y organismos administrativos o judiciales de cualquier fuero, sean civiles, penales, administrativas o del trabajo, tanto de orden federal, local o municipal, en toda la extensión de la República Mexicana o en el extranjero, en juicio o fuera de él. b).- Promover toda clase de juicios, incluyendo el Juicio de Amparo, seguirlos en todos sus trámites y desistirse de ellos. c).- Interponer recursos contra autos interlocutorios o definitivos, consentir los favorables y pedir revocación para contrario imperio.- d).- Contestar las demandas que se interpongan en contra de la Sociedad y seguir los juicios por sus demás trámites legales. e).- Interponer toda clase de recursos, en las instancias y ante las Autoridades que procedan. f).- Reconocer firmas, documentos y redargüir de falsos los que se presenten por la contraria. g).- Presentar testigos, ver protestar a los de la contraria, tacharlos y repreguntarlos. h).- Artículos y absolver posiciones. i).- Transigir y comprometer en árbitros. j).- Recusar magistrados, jueces y demás funcionarios judiciales, sin causa, con causa o bajo protesta de la ley. k).- Nombrar peritos. l).- Percibir valores, otorgar recibos y cartas de pago. ll).- Formular y presentar denuncias, querellas o acusaciones, coadyuvar con el ministerio público en procesos penales, constituir en parte civil a la Sociedad y otorgar perdones cuando a su juicio lo amerite y legalmente proceda.-..."-----

--- B. El señor **RICARDO FERNANDEZ HERMIDA** manifestó que su personalidad no le ha sido revocada ni en forma alguna modificada, y que su representada, el señor **JOSE ROSENDO BOULLOSA** tiene como generales las siguientes: mexicano por naturalización, mayor de edad, casado, originario de Avión (Ourense), España, donde nació el 25 (veinticinco) de julio de 1935 (mil novecientos treinta y cinco), comerciante, con Registro Federal de Contribuyentes ROBJ350209DI1, con Clave Única de Registro de Población ROBJ350209HNESLS03 y con domicilio en la calle Millet número 50 (cincuenta), Piso 5 (cinco), de la Colonia Noche Buena, en la demarcación territorial Benito Juárez, Código Postal 03740 (cero, tres, siete, cuatro, cero); y acreditó su representación con el siguiente documento:-----

--- Con el primer testimonio de la escritura pública número 47,757 (cuarenta y siete mil setecientos cincuenta y siete) de fecha 4 (cuatro) de marzo del 2020 (dos mil veinte), pasada ante la fe del licenciado Efraín Martín Virués y Lazos, Notario Público Titular de la Notaría Pública Número 214 (doscientos catorce), con ejercicio en la Ciudad de México, que contiene Poder General en favor del señor **RICARDO FERNANDEZ HERMIDA** otorgado por el señor **JOSE ROSENDO BOULLOSA**. Del documento anteriormente descrito el cual Yo, el suscrito notario doy fe tener a la vista, transcribo en lo conducente lo siguiente:-----

--- "...**CLÁUSULA.- ÚNICA.- "EL PODERDANTE"** confiere a "EL APODERADO" poder con las siguientes facultades y con la limitación que más adelante se indica:- A.- Poder general para pleitos y cobranzas, con todas las facultades generales y aun con las especiales que de acuerdo con la ley requieran poder o cláusula especial, pero sin que se comprenda la facultad de hacer cesión de bienes, en los términos del párrafo primero del artículo dos mil quinientos cincuenta y cuatro del

Código Civil vigente en la Ciudad de México y sus correlativos de los Códigos Civiles de las demás entidades de la República Mexicana.- De manera enunciativa y no limitativa se mencionan entre otras facultades las siguientes:- I.- Para intentar y desistirse de toda clase de procedimientos, inclusive amparo.- II.- Para transigir.- III.- Para comprometer en árbitros.- IV.- Para absolver y articular posiciones.- V.- Para recusar.- VI.- Para recibir pagos.- VII.- Para presentar denuncias y querrelas en materia penal y para desistirse de ellas cuando lo permita la ley.- VIII.- Para otorgar el perdón cuando en derecho proceda.- IX.- Para coadyuvar con el Ministerio Público en el ejercicio de la acción penal.-B.- Poder general para actos de administración, en los términos del párrafo segundo del artículo dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil vigente en la Ciudad de México y sus correlativos de los Códigos Civiles de las demás entidades de la República Mexicana.- C.- Poder para otorgar y suscribir títulos de crédito, en los términos del artículo noveno de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.- D.- Poder especial, pero tan amplio como en derecho sea necesario, para que en nombre y representación de "EL PODERDANTE" realice, presente y tramite todo, tipo de documentación, incluyendo declaraciones, requerimientos y registros, así como trámites y gestiones ante particulares, ante organismos, autoridades, oficinas, secretarías o dependencias en general, sean del gobierno federal, estatal, municipal o de la Ciudad de México, así como ante organismos de la administración pública centralizada o descentralizada, pudiendo al efecto firmar, entregar y recibir toda clase de documentación, sea pública o privada.- E.- "EL APODERADO" ejercitara el presente poder única y exclusivamente por lo que se refiere a los derechos que a "EL PODERDANTE" correspondan respecto, del inmueble que "EL PODERDANTE" identifica como polígono número tres, del plano de subdivisión ubicado en el kilómetro diez de la autopista Monterrey-Cadereyta, en el Municipio de Guadalupe, Nuevo León y construcciones ahí existentes; con la superficie y linderos que en la copia certificada del primer testimonio que tengo a la vista de la escritura número doce mil trescientos diecinueve, de catorce de febrero del año dos mil tres, ante el licenciado Enrique J. Kuri Gallardo, titular de la notaría número ochenta y cuatro de Monterrey, Estado de Nuevo León, se describen de la siguiente manera:- "... del punto E al D mide 123.07 Mts., con rumbo 74°31'32"NW; del punto D al C mide 57.59 Mts., con rumbo 63°48'34"NW ambos rumbos colindan con afectación de límite federal; del punto C al C' mide 78.28 Mts. con rumbo 11°30'34"NE y colinda con Polígono número 2 de dicha subdivisión; del punto C' al 11 mide 129.00 Mts. con rumbo 88°22'03"SE y colinda con afectación de la Autopista Monterrey-Cadereyta y del punto 11 al E para cerrar el polígono mide 134.35 Mts. con rumbo 10°57'48"SE y colinda con propiedad privada, con una superficie total de 16,081.09 Metros Cuadrados ... "

--- EL SUSCRITO NOTARIO EXPLICÓ A LOS COMPARECIENTES EL ALCANCE Y EFECTOS LEGALES DEL CONTENIDO DEL PRESENTE DOCUMENTO, HABIENDO CUMPLIDO CON LOS DEMÁS REQUISITOS DEL ARTÍCULO (106) CIENTO SEIS DE LA LEY DEL NOTARIADO VIGENTE EN EL ESTADO. LO QUE ASIENTO POR ESTA ACTA PARA LOS DEBIDOS EFECTOS LEGALES, QUEDANDO REGISTRADA BAJO EL NÚMERO (046/53632/20) CERO CUARENTA Y SEIS DIAGONAL CINCUENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS DIAGONAL VEINTE EN EL LIBRO DE CONTROL DE ACTAS FUERA DE PROTOCOLO QUE SE LLEVA EN ESTA NOTARÍA A MI CARGO.- DOY FE.



LIC. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ
NOTARIO PÚBLICO TITULAR
DE LA NOTARÍA PÚBLICA NÚMERO 46



NOTARIA PÚBLICA No. 46
TITULAR
LIC. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ
MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO
PRIMER DISTRITO

ANEXO I.2.

DOCUMENTACIÓN LEGAL DEL PROMOVENTE.

- Acta constitutiva de la empresa promovente.
- RFC de la empresa promovente.
- Poder del representante legal.
- Identificación oficial del representante legal.





NOTARÍA PÚBLICA 123



LIBRO 269 DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE

FOLIO 053676 CINCUENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS

ESCRITURA PUBLICA NUMERO 21,756 VEINTIÚN MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS

EN LA CIUDAD DE MONTERREY, CAPITAL DEL ESTADO DE NUEVO LEON, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, a los 31 treinta y un días del mes de enero del año 2007 dos mil siete. Yo, Licenciado

EDUARDO ADOLFO MANAUTOU AYALA



NOTARÍA PÚBLICA N.º 123
TITULAR
LIC. PATRICIO ENRIQUE CALVA GARCÍA
MONTERREY, NUEVO LEÓN
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
PRIMER DISTRITO

Notario Público Titular de la Notaría Número 123 Ciento Veintitrés, con ejercicio en el primer Distrito Registral del Estado, HAGO

CONSTAR: LA CONSTITUCIÓN DE UNA SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, en la que participan como fundadores el señor INGENIERO LEOCADIO GERARDO VILLARREAL ELIZONDO y el señor LICENCIADO JAVIER GERARDO BENITEZ DE LA GARZA, conforme a las siguientes:

CLAU S U L A S

PRIMERA:- Los comparecientes el señor INGENIERO LEOCADIO GERARDO VILLARREAL ELIZONDO y el señor LICENCIADO JAVIER GERARDO BENITEZ DE LA GARZA, CONSTITUYEN en este acto y por medio de este instrumento una SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, que iniciará sus operaciones en esta fecha y se regirá por sus estatutos y las disposiciones de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

SEGUNDA:- La Sociedad que se constituye se denominará SERVICIO EXPRESS HIDALGO, debiendo ser seguida esta denominación de las palabras SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, o de su abreviatura S. A. DE C. V.

TERCERA:- El capital social es variable con un mínimo de \$50,000.00 (CINCUENTA MIL PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL). El capital variable de la sociedad será ilimitado y las acciones que integren el capital variable concederán a los accionistas los mismos derechos que las acciones que integren el capital social mínimo.

CUARTA:- La Sociedad se regirá por los estatutos que en seguida se consignan:

E S T A T U T O S

CAPÍTULO PRIMERO

DENOMINACIÓN, OBJETO SOCIAL, DOMICILIO, DURACIÓN Y NACIONALIDAD

ARTÍCULO PRIMERO.- DENOMINACIÓN.- La Sociedad se denominará SERVICIO EXPRESS HIDALGO, denominación que siempre irá seguida de las palabras "SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE" o de su abreviatura "S.A. DE C. V."

ARTÍCULO SEGUNDO.- OBJETO.- La Sociedad tendrá por objeto:

1.- El objeto principal será la comercialización de gasolinas y diesel suministrados por PEMEX REFINACIÓN, así como la comercialización de aceites lubricantes marca PEMEX.

La Sociedad observará lo dispuesto en la Ley Mexicana en materia de Inversión Extranjera y la Ley de la Propiedad Industrial respecto a los capítulos Secreto Industrial, Marcas y Nombres Comerciales, Licencia y Transmisión de Derechos, así como Políticas y Lineamientos de Operación en la Franquicia Pemex, para los siguientes objetos:

2.- La compra venta de productos y materiales para lavado y engrasado de automóviles, y en fin todo lo que tenga relación directa con el negocio antes mencionado. Las actividades de la sociedad se sujetarán precisamente a la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el ramo del Petróleo, así como el Reglamento de la misma.

3.- La realización de todas las actividades de tipo industrial y comercial de bienes muebles o inmuebles.

4.- Adquirir, sub-arrendar, traspasar, hipotecar o gravar en cualquier bien mueble o inmueble adquirido por la Sociedad, así como la enajenación de los mismos.

5.- La adquisición de los bienes muebles o inmuebles y derechos reales o personales necesarios para los fines de la sociedad.

6.- El establecimiento dentro del País o en el extranjero de almacenes, depósitos, oficinas, sucursales, talleres y demás instalaciones que se requieran para los fines de la sociedad.



--- 7.- La celebración de toda clase de operaciones de crédito activas y pasivas, con o sin garantía específica, pudiendo emitir obligaciones así como tomar participación en el capital de otras Sociedades. -----

---8.- La aceptación y otorgamiento de concesiones y franquicias, así como la obtención, uso, traspasos, cesión, y autorización de patentes, marcas de fabricación o comerciales, derechos de autor, y concesión y permisos. -----

--- 9.- Suscribir, aceptar, avalar y en general negociar con toda clase de títulos de crédito y valores bursátiles. -----

--- 10.- En general celebrar todos aquellos actos y contratos que directa o indirectamente se relacionen o sean necesarios para cumplir con los fines de la sociedad. -----

--- **ARTÍCULO TERCERO.- DOMICILIO.-** El domicilio de la Sociedad será en la ciudad de **SAN PEDRO GARZA GARCIA, NUEVO LEON**. Los accionistas, el Consejo de Administración o el Administrador Único de la Sociedad, en su caso, podrán establecer agencias, sucursales, bodegas, oficinas, almacenes u otro lugar de negocios de la Sociedad, en cualquiera otra parte de la República Mexicana o del extranjero, sin que por ello se entienda cambiado su domicilio. -----

--- **ARTÍCULO CUARTO.- DURACIÓN.-** La duración de la Sociedad será de **noventa y nueve (99) años** contados a partir de la fecha de su constitución. -----

--- **ARTÍCULO QUINTO.- NACIONALIDAD.-** La Sociedad será de nacionalidad Mexicana. La sociedad adopta la cláusula de **EXCLUSIÓN DE EXTRANJEROS** y por lo tanto se conviene mediante este artículo en que "Ninguna persona extranjera, física o moral, podrá tener participación social alguna o ser propietaria de acciones de la sociedad. Si por algún motivo, alguna de las personas mencionadas anteriormente, por cualquier evento llegare a adquirir una participación social o a ser propietaria de una o más acciones, contraviniendo así lo establecido en el párrafo que antecede, se conviene desde ahora en que dicha adquisición será nula y, por tanto, cancelada y sin ningún valor la participación social de que se trate y los títulos que la represente, teniéndose por reducido el capital social en una cantidad igual al valor de la participación cancelada". -----

--- Es una Sociedad de nacionalidad mexicana y cuenta en sus estatutos sociales con Cláusula de Exclusión de Extranjeros, de conformidad con los artículos 2º, 6º de la Ley de Inversión Extranjera, por lo que no cuenta con participación accionaria y/o social extranjera, ni es administrada directa ni indirectamente, ni tiene participación como socios o accionistas a inversionistas extranjeros, ni a sociedades con cláusula de admisión de extranjeros. La inversión extranjera no podrá participar en la sociedad directamente, ni a través de fideicomisos, convenios, pactos sociales o estatutarios, esquemas de piramidación, inversión neutra o cualquier acto por virtud del cual se le otorgue control o participación alguna. -----

--- No ha celebrado u otorgado antes de la fecha de solicitud de incorporación a la franquicia, ningún mandato o poder a favor de extranjero (s), mediante el cual se comprometa el patrimonio, los derechos y obligaciones relacionados con el Contrato de Franquicia PEMEX que suscribirá. -----

--- Lo anterior aparecera consignado en los títulos definitivos o certificados provisionales de acciones que al efecto se emitan. -----

----- **CAPÍTULO SEGUNDO** -----

----- **CAPITAL SOCIAL Y ACCIONES** -----

--- **ARTÍCULO SEXTO.- CAPITAL SOCIAL.-** El capital social será variable. El capital mínimo fijo de la sociedad será la cantidad de **\$50,000.00 (CINCUENTA MIL PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL)**. La parte variable del capital será ilimitada. -----

--- **ARTÍCULO SÉPTIMO.- DE LAS ACCIONES.-** El capital social mínimo está representado por 100 cien acciones nominativas, comunes y liberadas, de la Serie "A". El capital estará representado por acciones con valor nominal de **\$500.00 (QUINIENTOS PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL)**, cada una. El capital social variable estará representado por acciones de la Serie "B". -----

--- Todas las acciones conferirán a sus tenedores iguales derechos y obligaciones y serán indivisibles respecto de la Sociedad. La adquisición de una acción produce la sumisión incondicional del accionista a los estatutos sociales, a los acuerdos válidos de los órganos sociales y a la legislación aplicable. -----

--- **ARTÍCULO OCTAVO.- AUMENTOS Y REDUCCIONES DE CAPITAL.-** Los aumentos y reducciones del capital de la Sociedad se regirán por las siguientes disposiciones: -----



NOTARÍA PÚBLICA 123



--- 1. Los accionistas reunidos en asamblea general ordinaria o mediante resolución unánime adoptada fuera de asamblea y confirmada por escrito, podrán decretar los aumentos o reducciones en la porción variable del capital y las condiciones aplicables a dichos aumentos o reducciones. -----

--- 2. Al aumentar el capital social en su parte variable, los accionistas podrán autorizar que todas o parte de las acciones que representen dicho aumento no sean suscritas ni pagadas en ese momento, sino hasta que el Consejo de Administración o el Administrador Único resuelvan que se suscriban y paguen por uno o más de los accionistas o por terceros. Dichas acciones que representen cualquier parte o la totalidad de un aumento de capital que no hayan sido suscritas y pagadas, permanecerán en la tesorería de la Sociedad. -----

--- 3. Los aumentos o reducciones en el capital mínimo fijo sólo podrán resolverse en una asamblea extraordinaria de accionistas. La misma asamblea que resuelva el aumento del capital mínimo fijo, podrá resolver con respecto a la forma y términos en que dicho aumento podrá ser suscrito y pagado. -----

--- 4. No podrá decretarse un nuevo aumento de capital antes de que sea suscrito y pagado íntegramente el aumento anterior. -----

--- 5. Los accionistas tendrán siempre preferencia para la suscripción de los aumentos de capital, mediante aportaciones de los accionistas, en proporción al número de las acciones que detenten en la Sociedad, conforme al Artículo 132 (ciento treinta y dos) de la Ley General de Sociedades Mercantiles. -----

--- 6. El capital social en su parte mínima legal no podrá reducirse. -----

--- 7. Las variaciones del capital deberán ser registradas en el libro que para tal efecto lleve la Sociedad. -----

--- 8. No será necesaria la Protocolización ante Notario Público de los acuerdos de variación de capital en su parte variable. -----

--- 9. Las reducciones al capital mínimo fijo deberán sujetarse a las reglas que se establecen en el Artículo 9 de la Ley General de Sociedades Mercantiles; sin embargo, las reducciones al capital social variable de la Sociedad no seguirán más formalidades que las establecidas en los presentes estatutos. -----

--- **ARTÍCULO NOVENO.- CERTIFICADOS DE ACCIONES Y REGISTRO DE ACCIONISTAS.** Los certificados provisionales y los títulos definitivos de acciones llevarán numeración progresiva y contendrán todos los datos que requieren los Artículos 125 y 128 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, así como el texto completo del Artículo Quinto de estos estatutos, y serán firmados por el Presidente y el Secretario del Consejo de Administración, o en su ausencia, por dos miembros de dicho consejo. Los títulos definitivos de acciones no requerirán tener cupones. -----

--- En caso de venta, cesión, transmisión total o parcial de acciones, ampliación o reducción de capital o modificación de la estructura accionaria, el franquiciatario y/o la sociedad se obliga a notificarlo por escrito a Pemex Refinación dentro de los quince días naturales anteriores a la realización de alguna de estas circunstancias, en la inteligencia de que Pemex Refinación se reserva el derecho de aprobar la operación. -----

--- **ARTÍCULO DÉCIMO.- CANJE DE TÍTULOS O CERTIFICADOS DE ACCIONES.-** Todos los certificados de acciones podrán amparar una o varias acciones y cualquier accionista podrá solicitar del Consejo de Administración el canje de cualquier certificado que previamente se hubiere emitido a su favor por uno o varios certificados nuevos que amparen la totalidad de sus acciones. El costo de dicha sustitución será por cuenta de dicho accionista. -----

--- **ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.- PÉRDIDA O DESTRUCCIÓN DE TÍTULOS O CERTIFICADOS DE ACCIONES.-** En caso de pérdida, robo o destrucción de cualquier título provisional o definitivo de acciones, su reposición queda sujeta a las disposiciones del Capítulo Primero, Título Primero, de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito. Todos los duplicados de certificados de acciones llevarán la indicación de que son duplicados y de que los certificados originales correspondientes han quedado sin valor alguno. Todos los gastos inherentes a la reposición de dichos certificados o títulos de acciones serán por cuenta exclusiva del tenedor del certificado repuesto. -----

--- **ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO.- LIBRO DE REGISTRO DE ACCIONISTAS.-** La Sociedad llevará un Registro de Accionistas en que se harán constar todas las emisiones de acciones así como el nombre, domicilio y nacionalidad de los tenedores de las

mismas, y si las acciones han sido total o parcialmente pagadas, las exhibiciones que se hagan, el número de acciones no suscritas que haya en la tesorería de la Sociedad, y todas las transmisiones de acciones. No será válida ninguna transmisión de acciones sino hasta que sea registrada en el Libro de Registro de Accionistas. Este registro será llevado por el Secretario de la Sociedad, a menos que los accionistas, o el Consejo de Administración designe una persona diferente para llevar dicho libro. Toda transmisión de acciones surtirá efectos frente a la Sociedad, a partir de la fecha en que dicha transmisión haya sido inscrita en el Libro de Registro de Accionistas de la Sociedad. -----

--- **ARTÍCULO DECIMOTERCERO.- TRANSMISIÓN DE ACCIONES.-** Todas las acciones estarán representadas por títulos nominativos y los derechos de propiedad de las mismas serán transferibles mediante endoso y entrega del título sin perjuicio de que puedan transmitirse por otro medio legal. La propiedad de las acciones y los traspasos de las mismas serán reconocidas por la sociedad cuando sean inscritos en el Libro de Registro de Accionistas. La Sociedad sólo reconocerá como accionista a quien aparezca inscrito como tal en el Libro de Registro de Accionistas. El Propietario de toda acción, por el sólo hecho de serlo, se obliga de conformidad con lo dispuesto en estos Estatutos Sociales y en sus reformas, si llegaren a otorgarse, así como con las resoluciones y actos válidos que adopten los órganos sociales. Los accionistas tendrán derecho del tanto para comprar en los mismos términos y condiciones las acciones del capital social que sean ofrecidas en venta por otro u otros accionistas. -----

----- **CAPÍTULO TERCERO** -----

--- **ARTÍCULO DÉCIMOCUARTO.- ASAMBLEA Y RESOLUCIONES DE ACCIONISTAS.-** La Asamblea de Accionistas es la autoridad suprema de la Sociedad. Las resoluciones de los accionistas adoptadas en asamblea o mediante resolución unánime fuera de asamblea y confirmada por escrito, serán obligatorias para todos los accionistas, aún para los ausentes o disidentes, en el caso de resoluciones adoptadas en asamblea, teniendo entonces los accionistas ausentes o disidentes los derechos que les conceden el Artículo doscientos uno (201) y los accionistas presentes los derechos que les concede el Artículo doscientos seis (206), y demás disposiciones aplicables de la Ley General de Sociedades Mercantiles. -----

--- **ARTÍCULO DÉCIMOQUINTO.- ASAMBLEAS DE ACCIONISTAS.-** Las asambleas de accionistas serán ordinarias, extraordinarias y especiales. -----

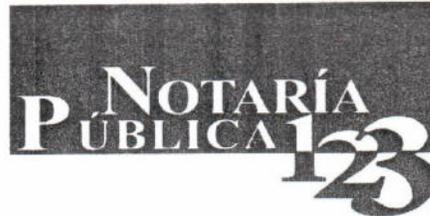
--- 1.- Serán asambleas ordinarias aquellas que se reúnan para tratar cualquiera de los asuntos a que se refieren los Artículos 180 (ciento ochenta) y 181 (ciento ochenta y uno) de la Ley General de Sociedades Mercantiles. -----

--- 2.- Serán asambleas extraordinarias aquellas que se reúnan para tratar los asuntos incluidos en el Artículo 182 (ciento ochenta y dos) de la Ley General de Sociedades Mercantiles y cualquiera de los siguientes asuntos. -----

- a) Prórroga de la duración de la Sociedad; -----
- b) Disolución anticipada de la Sociedad; -----
- c) Aumento o reducción del capital mínimo fijo de la Sociedad; -----
- d) Cambio de objeto de la Sociedad; -----
- e) Cambio de nacionalidad de la Sociedad; -----
- f) Transformación de la Sociedad; -----
- g) Fusión con otra Sociedad; -----
- h) Emisión de acciones privilegiadas; -----
- i) Amortización por la Sociedad de sus propias acciones y emisión de acciones de goce; -----
- j) Emisión de bonos y obligaciones; -----
- k) Cualquier modificación de estos estatutos; -----
- l) Emisión de acciones sin derecho a voto; -----
- m) Escisión de la Sociedad; y -----
- n) Los demás asuntos para los que la ley o estos estatutos exijan un quórum especial. -----

--- Las asambleas generales de accionistas serán aquellas que se convoquen por cualquier categoría de accionistas. Las





LICA No. 46
R
CHAPA GONZALEZ
UEVO LEON
S MEXICANOS
EGISTRAL

resoluciones adoptadas en dichas asambleas afectarán exclusivamente los derechos de dicha categoría de accionistas. Los acuerdos que en ellas se tomen solo obligarán a los accionistas de la categoría correspondiente.

--- **ARTÍCULO DECIMOSEXTO- DISPOSICIONES APLICABLES A LAS ASAMBLEAS DE ACCIONISTAS.-** Las asambleas de accionistas quedan sujetas a las siguientes disposiciones:

--- 1.- Salvo las estipulaciones en contrario aquí contenidas, las asambleas de accionistas podrán celebrarse cuando lo juzgue conveniente el Consejo de Administración, o el Administrado Único su caso; o a solicitud del Comisario o de accionistas titulares de un número de acciones que por lo menos represente el treinta y tres (33%) del capital suscrito y pagado de la Sociedad o de la categoría de accionistas que desee celebrar una asamblea especial, o por cualquier accionista en los casos previstos por el Artículo ciento ochenta y cinco (185) de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

--- 2.- Las asambleas ordinarias deberán celebrarse cuando menos una vez cada año dentro de los cuatro meses siguientes al cierre de cada ejercicio social.

--- 3.- Todas las asambleas de accionistas se celebrarán en el domicilio social de la Sociedad, salvo caso fortuito o de fuerza mayor, según se define en el Artículo 179 (ciento setenta y nueve) de la Ley General de Sociedades Mercantiles y en el Código Civil Federal, sin perjuicio de que los accionistas puedan adoptar resoluciones unánimes fuera de asamblea en los términos del Artículo 178 (ciento setenta y ocho) de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

--- 4.- La convocatoria para cualquier asamblea será hecha por el Consejo de Administración, el Administrador Único, en su caso, o el Comisario, o de acuerdo con las disposiciones de los Artículos 168 (ciento sesenta y ocho), 184 (ciento ochenta y cuatro) y 185 (ciento ochenta y cinco) de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

--- 5.- La convocatoria será publicada en el Periódico Oficial del domicilio social o en el periódico de mayor circulación de éste cuando menos con quince (15) días de anticipación a la fecha de cualquier asamblea.

--- 6.- La convocatoria contendrá por lo menos, la fecha, hora y lugar de la asamblea, así como el orden del día para la misma, y será firmada por el Administrador Único o en su caso por el Secretario de la Sociedad, o por la persona designada por el Consejo de Administración, o por el Comisario, o en ausencia de ellos, por un juez competente, conforme a las disposiciones de los Artículos 168 (ciento sesenta y ocho), 184 (ciento ochenta y cuatro) y 185 (ciento ochenta y cinco) de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

--- 7.- Además de la publicación de la convocatoria y salvo lo dispuesto en el párrafo siguiente de esta cláusula, las personas que la Sociedad reconozca como sus accionistas en la fecha de la convocatoria, así como todos los Comisarios y sus Suplentes, deberán ser convocados a toda asamblea por escrito, con por lo menos treinta (30) días de anticipación a la fecha de la misma. Dicha notificación deberá ser entregada en la dirección designada para tal efecto por cada uno de los accionistas o comisario(s). Cada accionista, comisario y sus suplentes deberán señalar dicha dirección por escrito ante la oficina del Secretario de la Sociedad, en la inteligencia de que los accionistas residentes en el extranjero podrán registrar el Administrador Único o en su caso con el Secretario del Consejo una segunda dirección ubicada en la República Mexicana a donde les deberá ser enviada una copia adicional de la convocatoria personal. Cualquier accionista podrá solicitar la nulidad de cualquier asamblea que haya sido convocada sin que se le haya notificado en la forma establecida en este párrafo.

--- 8.- Cualquier asamblea de accionistas podrá celebrarse sin necesidad de previa convocatoria o notificación, si los accionistas que representen la totalidad de las acciones con derecho a voto de la Sociedad, se encuentran presentes o representados en la asamblea respectiva.

--- 9.- Cualquier accionista podrá ser representado en cualquier asamblea de accionistas por medio de simple carta poder, con excepción de Consejeros y Comisarios quienes no podrán representar a otros accionistas en asambleas.

--- 10.- Salvo el caso de orden judicial en contrario, para concurrir a cualquier asamblea de accionistas, la Sociedad únicamente reconocerá como titulares de acciones de la misma a aquellas personas físicas o morales cuyos nombres se encuentren inscritos en el Libro de Registro de Accionistas de la Sociedad, y dicha inscripción en el referido libro será suficiente para permitir la entrada de dicha persona a la asamblea.

--- 11.- Todas las asambleas de accionistas serán presididas por el Presidente del Consejo de Administración o en su caso por el Administrador Único de la Sociedad, En ausencia de ambos, actuarán en su lugar como Presidente y Secretario, según sea el caso, quienes sean designados por la asamblea por simple mayoría de votos.-----

--- 12.- Antes de instalarse la asamblea, la persona que la presida designará uno o más escrutadores que hagan el recuento de las personas presentes o representadas en la asamblea, el número de acciones de que sean titulares o representen y el número de votos que cada uno de ellos tenga derecho a emitir.-----

--- 13.- Para considerar legalmente instalada una asamblea ordinaria de accionistas celebrada en primera convocatoria, deberán estar presentes o representados los titulares de por lo menos el cincuenta (50%) de las acciones representativas del capital social en circulación con derecho a voto; en ulterior convocatoria no se requiere quórum alguno para considerar la asamblea debidamente instalada.-----

--- 14.- Para la validez de las resoluciones adoptadas en cualquier asamblea ordinaria de accionistas, celebrada en primera o ulterior convocatoria, se requerirá el voto afirmativo de la mayoría de los presentes en la asamblea.-----

--- 15.- Para considerar legalmente instalada a una asamblea extraordinaria de accionistas celebrada en primera convocatoria, deberán estar presentes o representados los titulares de por lo menos el setenta y cinco por ciento (75%) de las acciones en circulación y con derecho a voto; en ulterior convocatoria no se requerirá un quórum alguno para considerar la asamblea debidamente instalada.-----

--- 16.- Para la validez de las resoluciones adoptadas en cualquier asamblea extraordinaria de accionistas, celebrada en primera o ulterior convocatoria, se requerirá el voto afirmativo de los titulares de por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de las acciones representativas del capital social emitidas, suscritas y pagadas con derecho a voto.-----

--- 17.- En cuanto a la instalación y votación en asambleas especiales de accionistas se estará a lo que dispone el Artículo 195 (ciento noventa y cinco) de la Ley General de Sociedades Mercantiles.-----

--- 18.- Con excepción de acciones de voto limitado que sean emitidas por la Sociedad, cada acción da derecho a emitir un voto en cualquier asamblea ordinaria o extraordinaria de accionistas o en cualquier asamblea especial de accionistas celebrada por los titulares de acciones de la misma categoría.-----

--- 19.- Comprobada la existencia de un quórum para la asamblea, la persona que presida la declarará legalmente instalada y someterá a su consideración los puntos del Orden del Día.-----

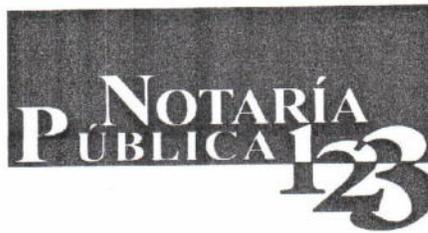
--- 20.- Todas las votaciones serán económicas a menos que los asistentes que representen una mayoría de las acciones acuerden que el voto sea por escrito.-----

--- 21.- El Secretario de la Asamblea levantará un acta de cada asamblea de accionistas, que se asentará en el correspondiente libro de actas y que será firmada, cuando menos, por el Presidente y Secretario de la Asamblea en funciones.-----

--- 22.- Si por cualquier motivo no se instala una asamblea convocada legalmente, este hecho y sus causas se harán constar en el Libro de Actas.-----

--- **ARTÍCULO DECIMOSÉPTIMO- RESOLUCIONES UNÁNIMES TOMADAS FUERA DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS.-** Los accionistas podrán adoptar cualquier resolución que les competa, fuera de asamblea, siempre y cuando la resolución respectiva sea aprobada por unanimidad de los accionistas que representen la totalidad de las acciones con derecho a voto o de la categoría especial de acciones de que se trate. Las resoluciones que se adopten de esta manera, tendrán para todos los efectos legales la misma validez que aquellas que hayan sido adoptadas por los accionistas reunidos en asamblea general ordinaria, extraordinaria o especial, siempre y cuando se hagan por escrito y se firmen de conformidad por todos los accionistas con derecho de voto. Aquellas resoluciones, que habiendo sido acordadas en una asamblea de accionistas, requieran formalización ante notario público, serán formalizadas si así se aprueba por unanimidad de los accionistas. Para que sean válidas las resoluciones adoptadas unánimemente por los accionistas, los siguientes requisitos deberán ser cumplidos:-----

--- 1.- Una vez que exista consenso entre los accionistas respecto del contenido de una resolución, el Secretario de la Sociedad, o en



su ausencia, el Pro-Secretario de la Sociedad, o en su caso el Administrador Único de la Sociedad deberá preparar el texto de la misma y enviarlo a los accionistas por el medio más expedito al domicilio que tengan registrado con la Sociedad;-----

--- 2.- De estar de acuerdo con el texto respectivo, cada accionista deberá firmar una copia de la resolución y enviarla al Secretario de la Sociedad o Pro-Secretario de la Sociedad, o en su caso, al Administrador Único de la Sociedad, por el medio más expedito; -----

--- 3.- Habiendo recibido las copias de la resolución respectiva firmadas de conformidad por cada uno de los accionistas con derecho a voto, el Secretario de la Sociedad, o Pro-Secretario de la Sociedad, o el Administrador Único, en su caso, preparará una acta en la que hará constar el texto de la resolución y el hecho de que fue aprobada unánimemente por los accionistas con derecho a voto. Dicha acta será asentada en el libro de actas de asamblea de la Sociedad y será firmada por el Secretario o Pro-Secretario o el Administrador Único, de la misma.-----

--- 4.- El Secretario o el Pro-Secretario de la Sociedad, o el Administrador Único en su caso, formará un expediente en relación con el acta que prepare de acuerdo con el párrafo que antecede, donde deberá agregar las copias de la resolución firmadas de conformidad por los accionistas con derecho a voto y a cualquier otro documento a que se haga referencia en la resolución aprobada.-----

--- 5.- La resolución de que se trate deberá protocolizarse si es de aquellas que, conforme a la Ley o estos Estatutos Sociales, o cuando la resolución adoptada en asamblea, debe ser resuelta por una Asamblea Extraordinaria de Accionistas.-----

CAPÍTULO CUARTO

ADMINISTRACIÓN

--- ARTÍCULO DÉCIMOCTAVO.- ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD. La Sociedad será administrada según lo decida la Asamblea de Accionistas, por un Administrador Único o por un Consejo de Administración, quienes podrán ser socios o personas extrañas a la sociedad.-----

--- ARTÍCULO DECIMONOVENO.- DERECHOS DE MINORÍA.- Cada accionista o grupo de accionistas de la Sociedad que elija uno o más Consejeros Propietarios, tendrá también el derecho de nombrar uno o más Suplentes para sustituirlos en cualquier sesión a la que no asista el Consejero Propietario o en caso de muerte, remoción, renuncia, incapacidad legal u otro impedimento permanente que le impida al Consejero Propietario cumplir debidamente con sus obligaciones, mientras se elige y entra en funciones su sustituto.-----

--- ARTÍCULO VIGÉSIMO.- DURACIÓN DEL CARGO DE CONSEJEROS.- Los Consejeros Propietarios y sus Suplentes durarán en su cargo un año a partir de la fecha de su nombramiento. Los miembros Propietarios y Suplentes podrán ser removidos en cualquier momento por los accionistas, pudiendo designar su sucesor para completar el plazo para el cual fueron elegidos los Consejeros removidos. Los Consejeros Propietarios y Suplentes podrán ser reelectos. Cuando no pueda reunirse el quórum requerido debido a la muerte, remoción, renuncia, incapacidad legal o impedimento permanente de uno o más Consejeros y sus Suplentes, el Comisario o los Comisarios, por mayoría, designarán a uno o más sucesores, según el caso, para desempeñar el cargo o cargos vacantes hasta que la asamblea de accionistas designe el sucesor o sucesores, en su caso.-----

--- ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO.- SESIONES DE CONSEJO.- El Consejo de Administración podrá reunirse en cualquier lugar de los Estados Unidos Mexicanos o del extranjero a donde sea legalmente convocado. El Consejo podrá reunirse cuantas veces lo juzguen necesario o conveniente su Presidente, el Secretario o cualesquiera dos de los Consejeros Propietarios o Suplentes en funciones. Las convocatorias para las sesiones del Consejo deberán ser entregadas personalmente o enviadas a cada uno de los Consejeros Propietarios y a sus suplentes, así como a todos los Comisarios Propietarios y a sus suplentes, con por lo menos quince (15) días de anticipación a la fecha de la sesión, por facsímil, confirmado por carta enviada por correo aéreo certificado, porte pagado, a la última dirección que dichos destinatarios hayan registrado con el Secretario. La convocatoria contendrá la hora, fecha, lugar y Orden del Día de la sesión. Cualquier sesión del Consejo podrá celebrarse válidamente aún sin previa convocatoria, cuando estén presentes todos los Consejeros.-----

--- ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO.- QUÓRUM.- Habrá quórum en cualquier sesión del Consejo de Administración cuando esté presente por lo menos una mayoría de los Consejeros Propietarios o de sus suplentes. Las resoluciones del Consejo de Administración adoptadas en sesión de consejo serán válidas únicamente cuando sean aprobadas por el voto afirmativo de la



mayoría de los presentes. -----

--- **ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO.- RESOLUCIONES UNÁNIMES ADOPTADAS FUERA DE SESIÓN DE CONSEJO.-** El Consejo de Administración podrá adoptar cualquier resolución que le competa, fuera de sesión de consejo, siempre y cuando la resolución respectiva sea aprobada por unanimidad de los consejeros propietarios que constituyan dicho consejo. Las resoluciones que se adopten de esta manera, tendrán, para todos los efectos legales, la misma validez que aquellas que hayan sido adoptadas por el Consejo de Administración reunido en sesión de consejo, siempre y cuando consten por escrito y sean firmadas por todos los miembros del consejo. Para que sean válidas las resoluciones adoptadas unánimemente por los miembros del consejo, los siguientes requisitos deberán ser cumplidos: -----

--- 1.- Una vez que exista consenso entre los miembros propietarios del Consejo de Administración respecto del contenido de una resolución, el Secretario de la Sociedad, o en su ausencia, el Pro-Secretario de la Sociedad, deberá preparar el texto de la misma y enviarlo a los consejeros propietarios por el medio más expedito al domicilio que tengan registrado con la Sociedad; -----

--- 2.- De estar de acuerdo con el texto respectivo, cada consejero propietario deberá firmar una copia de la resolución y enviarla al Secretario o Pro-Secretario de la Sociedad, en su caso, por el medio más expedito; -----

--- 3.- Habiendo recibido las copias de la resolución respectiva firmadas de conformidad por cada uno de los consejeros propietarios, el Secretario de la Sociedad o el Pro-Secretario de la Sociedad, en su caso, preparará una acta en la que hará constar el texto de la resolución y el hecho de que fue aprobada unánimemente por los miembros propietarios del Consejo de Administración. Dicha acta será asentada en el libro de actas de sesiones de consejo de la Sociedad y será firmada por el Secretario o el Pro-Secretario de la misma. -----

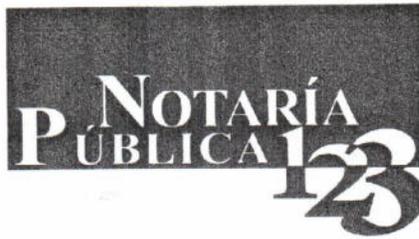
--- 4.- El Secretario o el Pro-Secretario de la Sociedad formará un expediente en relación con el acta que prepare de acuerdo con el párrafo que antecede, donde deberá agregar las copias de las resoluciones firmadas de conformidad por los consejeros propietarios y cualquier otro documento a que se haga referencia en la resolución aprobada. -----

--- **ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO.- FACULTADES DEL ADMINISTRADOR UNICO O CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN.-** El Administrador Único o el Consejo de Administración, tendrá la representación de la Sociedad y tendrá las más amplias facultades que le otorgue la ley y podrá llevar a cabo los negocios de la Sociedad, celebrar contratos en su nombre y disponer de sus bienes, con poder absoluto y sujeto sólo a las responsabilidades que correspondan conforme a la ley. En otras palabras, el Administrador Único o el Consejo de Administración gozará de las facultades otorgadas a un apoderado con poderes generales para pleitos y cobranzas, actos de administración, y actos de dominio, y por lo tanto podrá participar en todo tipo de operaciones en representación de la Sociedad sin limitación alguna y de conformidad con lo establecido por los primeros tres párrafos del Artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal y su correlativo el Artículo 2448 dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho del Código Civil para el Estado de Nuevo León y sus Artículos correlativos de los códigos civiles de los demás estados de la República Mexicana. -----

--- Consecuentemente, el Administrador Único o el Consejo de Administración, en forma enunciativa y no limitativa, gozará de los siguientes poderes y facultades: -----

--- 1.- **Poder General para Actos de Dominio**, para ejecutar actos de dominio respecto de los bienes y derechos de la Sociedad igualmente con todas las facultades generales y las especiales, aun las que conforme a la Ley requieran poder o cláusula especial, sin limitación alguna, en los términos del tercer párrafo del Artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal y su correlativo el Artículo 2448 dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho del Código Civil para el Estado de Nuevo León y sus Artículos correlativos de los códigos civiles de los demás estados de la República Mexicana. -----

--- 2.- **Poder General para Pleitos y Cobranzas**, para que lo ejerciten, de conformidad con el primer párrafo del Artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal, su artículo correlativo y concordante del Código Civil para el Estado de Nuevo León y sus artículos correlativos y concordantes de los códigos civiles de los demás estados de la República Mexicana, estando facultados especialmente, pero sin hacer limitación alguna para: a) - Representar legalmente a la Sociedad ante personas físicas, morales y ante toda clase de autoridades, dependencias, entidades y organismos administrativos o judiciales de cualquier



fue, sean civiles, penales, administrativas o del trabajo, tanto de orden federal, local o municipal, en toda la extensión de la República Mexicana o en el extranjero, en juicio o fuera de él. b).- Promover toda clase de juicios, incluyendo el Juicio de Amparo, seguirlos en todos sus trámites y desistirse de ellos. c).- Interponer recursos contra autos interlocutorios o definitivos, consentir los favorables y pedir revocación para contrario imperio. d).- Contestar las demandas que se interpongan en contra de la Sociedad y seguir los juicios por sus demás trámites legales. e).- Interponer toda clase de recursos, en las instancias y ante las Autoridades que procedan. f).- Reconocer firmas, documentos y redargüir de falsos los que se presenten por la contraria. g).- Presentar testigos, ver protestar a los de la contraria, tacharlos y repreguntarlos. h).- Articular y absolver posiciones. i).- Transigir y comprometer en árbitros. j).- Recusar magistrados, jueces y demás funcionarios judiciales, sin causa, con causa o bajo protesta de la ley. k).- Nombrar peritos. l).- Percibir valores, otorgar recibos y cartas de pago. ll).- Formular y presentar denuncias, querellas o acusaciones, coadyuvar con el ministerio público en procesos penales, constituir en parte civil a la Sociedad y otorgar perdones cuando a su juicio lo amerite y legalmente proceda. El presente poder se otorga con la facultad expresa para que los Apoderados puedan sustituir el poder conferido a ellos y otorguen poderes generales o especiales con las facultades que consideren convenientes en cada caso, dentro de las que se les hayan conferido. -----

--- **3.- Poder General para Pleitos y Cobranzas y Actos de Administración Laboral;** para que lo ejercite, en los términos del primer y segundo párrafos del artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal, de su artículo correlativo y concordante del Código Civil para el Estado de Nuevo León y de sus artículos correlativos y concordantes en los Códigos Civiles de los demás Estados de la República Mexicana, con todas las facultades generales y las especiales que requieran cláusula especial de conformidad con el artículo 2587 dos mil quinientos ochenta y siete del Código Civil Federal y su artículo correlativo del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los artículos correlativos de los códigos civiles de los demás estados de la República Mexicana, estando facultado para: a).- Representar legalmente a la Sociedad ante personas físicas, morales y ante toda clase de autoridades, dependencias, entidades y organismos administrativos o judiciales de cualquier fuero, sean civiles, penales, administrativas o del trabajo, tanto de orden federal, local o municipal, en toda la extensión de la República Mexicana o en el extranjero, en juicio o fuera de él. b).- Promover toda clase de juicios, incluyendo el Juicio de Amparo, seguirlos en todos sus trámites y desistirse de ellos. c).- Interponer recursos contra autos interlocutorios o definitivos, consentir los favorables y pedir revocación para contrario imperio. d).- Contestar las demandas que se interpongan en contra de la Sociedad y seguir los juicios por sus demás trámites legales. e).- Interponer toda clase de recursos, en las instancias y ante las Autoridades que procedan. f).- Reconocer firmas, documentos y redargüir de falsos los que se presenten por la contraria. g).- Presentar testigos, ver protestar a los de la contraria, tacharlos y repreguntarlos. h).- Articular y absolver posiciones. i).- Transigir y comprometer en árbitros. j).- Recusar magistrados, jueces y demás funcionarios judiciales, sin causa, con causa o bajo protesta de la ley. k).- Nombrar peritos. l).- Percibir valores, otorgar recibos y cartas de pago. ll).- Formular y presentar denuncias, querellas o acusaciones, coadyuvar con el ministerio público en procesos penales, constituir en parte civil a la Sociedad y otorgar perdones cuando a su juicio lo amerite y legalmente proceda. m).- Representar a la Sociedad conforme y para los efectos de los artículos 11 (once), 46 (cuarenta y seis), 134 (ciento treinta y cuatro) fracción III (tercera), 523 (quinientos veintitrés), 786 (setecientos ochenta y seis), 787 (setecientos ochenta y siete), 876 (ochocientos setenta y seis), 878 (ochocientos setenta y ocho), 880 (ochocientos ochenta) y 884 (ochocientos ochenta y cuatro) de la Ley Federal del Trabajo, vigente. Como representante legal patronal y apoderado general podrá actuar ante o frente al o los sindicatos con los cuales existan celebrados Contratos Colectivos de Trabajo, y para todos los efectos de conflictos individuales. En general para todos los asuntos obrero-patronales y para ejercitar ante cualesquiera de las autoridades del trabajo y servicios sociales a que se refiere el artículo 523 (quinientos veintitrés) de la Ley Federal del Trabajo; podrán asimismo comparecer ante las Juntas de Conciliación y Arbitraje, ya sean locales o federales; en consecuencia llevarán la representación patronal para efectos de los citados artículos 11 (once) y 46 (cuarenta y seis), y también la representación legal de la empresa para todos los efectos de acreditar la personalidad y la capacidad en juicio o fuera de él, en los términos del artículo 692 (seiscientos noventa y dos), fracciones II (segunda) y III (tercera) de la Ley Federal del Trabajo; podrán comparecer al desahogo de la prueba confesional en los términos de los artículos 786 (setecientos

ochenta y seis) y 787 (setecientos ochenta y siete) de la Ley Federal del Trabajo, con facultades para absolver y articular posiciones con el carácter de representantes legales de la Sociedad, con facultades precisas para desahogar la prueba confesional en todas sus partes; podrán señalar domicilio para oír y recibir notificaciones en los términos del artículo 739 (setecientos treinta y nueve), podrá comparecer con toda la representación legal bastante y suficiente, para acudir a la audiencia a que se refiere el artículo 873 (ochocientos setenta y tres) en sus tres etapas de conciliación, de demanda y excepciones y de ofrecimiento y admisión de pruebas en los términos del artículo 739 (setecientos treinta y nueve), 875 (ochocientos setenta y cinco), 876 (ochocientos setenta y seis), 877 (ochocientos setenta y siete), 879 (ochocientos setenta y nueve) y 880 (ochocientos ochenta); contestar demandas, ofrecer pruebas; también podrán acudir a la audiencia de desahogo de pruebas en los términos de los artículos 883 (ochocientos ochenta y tres) y 884 (ochocientos ochenta y cuatro), todos los anteriores artículos, de la Ley Federal del Trabajo; asimismo se les confieren facultades para proponer arreglos conciliatorios, celebrar transacciones, para tomar toda clase de decisiones para negociar y suscribir convenios laborales, al mismo tiempo podrán actuar como representantes de la empresa en calidad de administradores, respecto y para toda clase de juicios o procedimientos de trabajo que se tramiten ante cualquier autoridad. Asimismo, el presente poder se otorga, incluyendo expresamente, pero sin que ello sea limitativo, facultades para actos de administración en materia laboral tales como la ocupación y distribución de trabajadores, la determinación de las tareas que corresponden a cada puesto o área de trabajo y sus remuneraciones y; en su caso, la desocupación o promoción de todo tipo de trabajadores, pudiendo por ende, firmar toda clase de contratos o convenio de trabajo y terminarlos o rescindirlos y, en general, obligar a la Sociedad en materia laboral en todo aquello que compete a la administración.-----

--- **4.- Poder General para Actos de Administración**, para ser ejercitado con todas las facultades generales y las especiales que requieran cláusula especial de acuerdo con la ley y sin limitación alguna, en los términos del segundo párrafo del Artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal, su artículo correlativo del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los artículos correspondientes en los demás Códigos Civiles de los demás estados de la República Mexicana, estando facultado, en forma enunciativa más no limitativa, para celebrar todo tipo de contratos, convenios y actos jurídicos necesarios o que se requieran para la consecución del objeto social de la Sociedad.-----

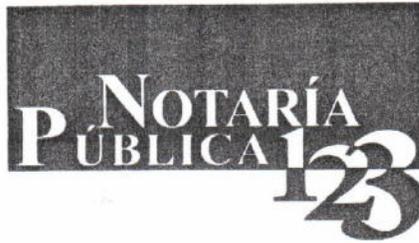
--- **5.- Poder General Cambiario y para Suscribir Títulos de Crédito**, para que se ejercite en los términos del cuarto párrafo del Artículo 2,554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal, su artículo correlativo del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los artículos correspondientes en los demás Códigos Civiles de los demás estados de la República Mexicana, estando facultado para expedir, suscribir, otorgar, garantizar y en cualquier otra forma negociar con títulos de crédito y obligar a la Sociedad cambiariamente, en los términos más amplios de conformidad con la fracción I y el párrafo final del Artículo 9 noveno, de los Artículos 85 (ochenta y cinco), 174 (ciento setenta y cuatro) y 196 (ciento noventa y seis) de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.-----

--- **6.- Poder Especial para Abrir y Cerrar Cuentas Bancarias**, tan amplio como en derecho sea necesario, en los términos del cuarto párrafo del Artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal y su artículo correlativo y concordante del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los artículos correlativos en los Códigos Civiles de los demás estados de la República Mexicana, con todas las facultades generales y las especiales que requieran cláusula especial de conformidad con la Ley, estando facultados para abrir y/o cerrar una o más cuentas de depósitos a la vista y demás cuentas de la Sociedad en el banco o bancos dentro o fuera de los Estados Unidos Mexicanos que designen a su discreción, y para designar a las personas que podrán suscribir cheques en contra de dichas cuentas, así como determinar las firmas que se requerirán para la validez de los cheques. También se incluyen en el presente poder la facultad para girar cheques, disponer de fondos de la cuenta bancaria, y obligar al otorgante en cualquier forma en que legalmente juzgue necesario para las operaciones de la Sociedad.-----

--- **7.- Poder Especial para Asuntos de Comercio Exterior y Asuntos Aduanales**, para ser ejercitado en los términos del cuarto párrafo del artículo 2,554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal, de su artículo correlativo y concordante en el Código Civil para el Estado de Nuevo León y los artículos correlativos y concordantes en los demás Códigos Civiles de los demás

NOTARI

J.C. PATRICIO
MONTEPPE
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
PRIMER C



BLICA No. 46
J.L.A.R.
QUE CHAPA GONZALEZ
NUEVO LEON
LOS MEXICANOS
BITO REGISTRAL

Estados de la República Mexicana. Por medio del presente poder, los apoderados tendrán la suficiente facultad para comparecer ante la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, incluyendo la Dirección General de Servicios al Comercio Exterior, las delegaciones así como sus delegaciones federales, subdelegaciones y oficinas de servicios; y ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, incluyendo la Administración General de Aduanas, la Administración Regional de Aduanas, Administración Local de Auditoría Fiscal Federal, así como también ante cualesquiera otra autoridad en materia aduanal, sean éstas de carácter Federal, Estatal o Municipal, facultándolos para llevar a cabo toda clase de procedimientos y trámites de carácter aduanal, en representación de la Sociedad, así como para llevar a cabo cualquier otro acto ante las antes mencionadas autoridades, en relación con la importación y/o exportación de productos y/o mercancías en nombre de la Sociedad. Los apoderados estarán también facultados, incluyendo sin limitación, para obtener ante la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, el registro de la sociedad en cualesquiera programas de exportación u otros programas administrados por dicha Secretaría, incluyendo sin limitación, el Programa para la Industria Maquiladora de Exportación, y el Programa de Importación Temporal para Producir Artículos de Exportación (PITEX), y para actuar ante cualquier otra autoridad mexicana con respecto a los asuntos relacionados con el registro en dichos Programas.-----

--- **8.- Poder Especial para Asuntos Administrativos**, para ser ejercitado y tan amplio como en derecho sea necesario, de conformidad con el cuarto párrafo del Artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal y su Artículo correlativo 2448 dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los códigos civiles de los demás estados de la República Mexicana, con todas las facultades generales y las especiales que requieran cláusula especial de conformidad con la ley, para comparecer ante cualquier autoridad administrativa, ya sea ésta federal, estatal o municipal, con el propósito de solicitar y obtener cualquier registro, permiso, autorización o aprobación por parte de dichas autoridades, incluyendo sin limitación la solicitud y obtención del Registro Federal de Contribuyentes y de la Cédula Fiscal correspondiente ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y la obtención ante la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial del registro de la Sociedad en cualquiera de los Programas de Importación Temporal de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (por ejemplo, el Programa de Maquila y Programa PITEX), y para actuar ante cualquier otra autoridad mexicana en los asuntos relativos al registro y/o cancelación de la Sociedad en dichos programas de importación temporal.-----

--- **9.- Poder General para Sustituir, Conferir y Revocar Poderes**.- El presente poder se otorga con la facultad expresa para que los Apoderados puedan sustituir el poder conferido a ellos y otorguen poderes generales o especiales con las facultades que consideren convenientes en cada caso, dentro de las que se les hayan conferido. Asimismo, los Apoderados, estarán facultados para revocar los poderes o sustituciones que hayan otorgado según lo determinen conveniente.-----

----- **CAPÍTULO QUINTO** -----

----- **VIGILANCIA DE LA SOCIEDAD** -----

--- **ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO.- COMISARIOS**.- La vigilancia de la Sociedad estará confiada a uno o más Comisarios designados por los accionistas. El Comisario o Comisarios podrán ser o no accionistas y tendrán los derechos y obligaciones que les confiere el Artículo 166 (ciento sesenta y seis) de la Ley General de Sociedades Mercantiles. El Comisario o Comisarios durarán en su cargo un año, pero continuarán ejerciéndolo hasta que sus sucesores hayan sido designados y tomen posesión de su cargo. Los accionistas podrán designar a la vez un Comisario suplente, para sustituir al Comisario Propietario en sus faltas temporales o permanentes. Cualesquiera accionista o accionistas que detenten por lo menos veinticinco por ciento (25%) de las acciones emitidas, suscritas y pagadas de la Sociedad tendrán derecho de nombrar a un Comisario y a su suplente. -----

----- **CAPÍTULO SEXTO** -----

----- **EJERCICIO SOCIAL, ESTADOS FINANCIEROS, RESERVAS Y RESPONSABILIDAD LIMITADA** -----

--- **ARTÍCULO VIGÉSIMO SEXTO.- EJERCICIO SOCIAL**.- Los ejercicios sociales de la Sociedad correrán del día primero de enero al 31 (treinta y uno) de diciembre de cada año, con excepción del primero que se iniciará en la fecha de constitución de la Sociedad y concluirá el día 31 (treinta y uno) de diciembre de dicho año.-----

--- **ARTÍCULO VIGÉSIMO SEPTIMO.- ESTADOS FINANCIEROS**.- Se prepararán estados financieros al final de cada ejercicio

social dentro de los cuatro meses siguientes al mismo, mismos que contendrán todos los datos necesarios para comprobar la situación financiera de la Sociedad a la fecha de cierre del ejercicio social que concluyó. Dichos estados financieros deberán concluirse dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la clausura de cada ejercicio social y deberán ponerse, junto con los documentos justificativos, a la disposición de los Comisarios y de los accionistas, con la anticipación que fija el Artículo 173 (ciento setenta y tres) de la Ley General de Sociedades Mercantiles. -----

--- **ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO.- RESERVA LEGAL Y OTRAS RESERVAS.-** Después de efectuar las separaciones necesarias para el pago de impuestos, reparto de utilidades a los trabajadores, creación o aumento del fondo de reserva legal hasta que éste alcance, por lo menos, la quinta parte del capital social, las utilidades que anualmente obtenga la Sociedad conforme al balance general aprobado, se distribuirán entre los accionistas o serán retenidas por la Sociedad. -----

--- **ARTÍCULO VIGESIMO NOVENO.- PARTICIPACIÓN EN LAS UTILIDADES.-** Los accionistas fundadores de la Sociedad no se reservan participación especial alguna en las utilidades de la Sociedad. -----

--- **ARTÍCULO TRIGÉSIMO.- RESPONSABILIDAD DE LOS ACCIONISTAS.-** La responsabilidad de cada accionista quedará limitada al valor nominal de las acciones propiedad de dicho accionista y cada accionista será responsable por cualquier parte insoluta del valor nominal de las acciones que posea. -----

----- **CAPÍTULO SEPTIMO** -----

----- **DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA SOCIEDAD** -----

--- **ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO.- DISOLUCIÓN DE LA SOCIEDAD.-** La Sociedad se disolverá en los casos enumerados en el Artículo 229 (doscientos veintinueve) de la Ley General de Sociedades Mercantiles, pero únicamente de acuerdo con lo previsto en el Artículo 232 (doscientos treinta y dos) y 233 (doscientos treinta y tres) de dicha Ley. -----

--- **ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO.- LIQUIDACIÓN DE LA SOCIEDAD.-** La liquidación de la Sociedad deberá sujetarse a lo dispuesto por el Capítulo XI (Décimo Primero) de la Ley General de Sociedades Mercantiles y se llevará a cabo, por uno o más liquidadores designados por una asamblea extraordinaria de accionistas, o por resolución unánime de los accionistas adoptada fuera de asamblea y confirmada por escrito. -----

--- **ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO.- LIQUIDADORES.-** Durante la liquidación de la Sociedad, los liquidadores tendrán las mismas facultades y obligaciones que durante el término normal de vida de la misma tuvieron el Consejo de Administración y los Funcionarios de la Sociedad. -----

--- **ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO.- PROCESO DE LIQUIDACIÓN.-** Mientras no se haya inscrito en el Registro Público de Comercio el nombramiento de los liquidadores y éstos no hayan entrado en funciones, el Administrador Único o Consejo de Administración, los Funcionarios y Gerentes Generales de la Sociedad continuarán desempeñando sus cargos, pero no podrán iniciar nuevas operaciones después de haber sido aprobada por los accionistas la resolución de disolución de la Sociedad o de que se compruebe la existencia de la causa legal de ésta. -----

----- **CLAUSULAS TRANSITORIAS** -----

--- **PRIMERA.-** El capital social de la sociedad será de \$50,000.00 (CINCUENTA MIL PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL) representado por 100 cien acciones integramente suscritas y pagadas en la siguiente forma:-----

ACCIONISTAS	ACCIONES	VALOR
ING. LEOCADIO GERARDO VILLARREAL ELIZONDO R.F.C. VIEL-661101-FX4	50	\$ 25,000.00
LIC. JAVIER GERARDO BENITEZ DE LA GARZA R. F. C. BEGJ-670413-FH6	50	\$ 25,000.00
TOTAL	100	\$ 50,000.00

--- **SEGUNDA.-** Los comparecientes constituidos en primera asamblea general ordinaria de accionistas tomaron los siguientes acuerdos: -----



NOTARIA
T. I.
J.C. PATRICK E.
MONTERREY
ESTADOS UN
PRIMER DI



NOTARÍA PÚBLICA 123



- 1.- El ejercicio social correrá del primero de Enero de cada año y concluirá el 31 treinta y uno de Diciembre de cada año con excepción del primer ejercicio que correrá desde la fecha de esta escritura hasta el 31 treinta y uno de Diciembre del año en curso.---
 - 2.- Se resuelve que la administración de la sociedad se confíe a un **ADMINISTRADOR UNICO**, recayendo dicho nombramiento en el señor **INGENIERO LEOCADIO GERARDO VILLARREAL ELIZONDO**, quien tendrá todos los poderes y facultades descritos en el **ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO** de los Estatutos Sociales, los que se tienen aquí por reproducidos como si se insertasen a la letra. -----
 - 3.- Se designa como Representante y Apoderado legal de la sociedad al señor **LICENCIADO JAVIER GERARDO BENITEZ DE LA GARZA**, a quien se le otorgan todos los poderes y facultades señalados en el **ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO** de los Estatutos Sociales, los que se tienen aquí por reproducidos como si se insertasen a la letra. -----
 - 4.- Se designa como **COMISARIO** al señor **CONTADOR PUBLICO GUILLERMO VILLEGAS DE LA VEGA**. -----
- **TERCERA.-** En el acto de la firma de esta escritura se hace constar que tanto el Administrador Único como el Apoderado Legal y el Comisario han aceptado los cargos que se le han conferido. -----

PERMISO DE RELACIONES EXTERIORES

--- Se solicitó y obtuvo para la Constitución de ésta Sociedad, el Permiso correspondiente de la Secretaría de Relaciones Permiso Número **1900408 uno, nueve, cero, cero, cuatro, cero, ocho**, Exteriores Número **200619007881 dos, cero, cero, seis, uno, nueve, cero, cero, siete, ocho, ocho, uno**. Folio Número **070118198002 cero, siete, cero, uno, uno, ocho, uno, nueve, ocho, cero, cero, dos**, con fecha **18 dieciocho de enero de 2007 dos mil siete**, expedido en esta ciudad, el cual transcribo íntegramente en el Apéndice de este Instrumento. -----

CERTIFICACION

- Los accionistas fundadores me exhiben Constancia de Inscripción al Registro Federal de Contribuyentes, mismas que en copia fotostática agrego al apéndice de esta escritura, las cuales son las siguientes: -----
- El señor **INGENIERO LEOCADIO GERARDO VILLARREAL ELIZONDO**, en este acto me exhibe copia de la Cédula de Identificación Fiscal presentada ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, de fecha **9 nueve de febrero de 2000 dos mil**, documento que agrego al apéndice de esta escritura. -----
- El señor **LICENCIADO JAVIER GERARDO BENITEZ DE LA GARZA**, en este acto me exhibe Forma R-2, presentada ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, de fecha **9 nueve de marzo de 2005 dos mil cinco**, documento que agrego al apéndice de esta escritura. -----

GENERALES:

- Haciéndoles saber el suscrito Notario de las penas en que incurrirán los que declaran con falsedad, los comparecientes por sus generales manifiestan las siguientes: -----
- El señor **Ingeniero LEOCADIO GERARDO VILLARREAL ELIZONDO**, manifestó ser: mexicano por nacimiento, mayor de edad, casado bajo el régimen de separación de bienes, originario de Monterrey, Nuevo León, donde nació el día **Primero de noviembre de 1966 mil novecientos sesenta y seis**, empresario; al corriente en el pago del Impuesto sobre la Renta, sin justificarlo de momento, con Registro Federal de Contribuyente número **VIEL-661101-FX4**, y con domicilio convencional en la **Avenida Ruiz Cortines, número 3505 tres mil quinientos cinco Poniente**, de esta ciudad de Monterrey, Nuevo León. -----
- El señor **Licenciado JAVIER GERARDO BENITEZ DE LA GARZA**, manifestó ser: mexicano por nacimiento, mayor de edad, originario de Monterrey, Nuevo León, donde nació el día **13 trece de abril de 1967 mil novecientos sesenta y siete**, casado bajo el régimen de separación de bienes, empresario, al corriente en el pago del Impuesto sobre la Renta, sin justificarlo de momento, con Registro Federal de Contribuyente número **BEGJ-670413-FH6**, y con domicilio en la **Avenida San Pedro número 202 doscientos dos Sur**, de la Colonia Del Valle en el Municipio de San Pedro Garza García Nuevo León y de paso por esta Ciudad. -----

FENOTARIAL

--- **YO, EL NOTARIO, DOY FE:** I.- De la verdad del acto; II.- De que conozco a los comparecientes a quien considero con la

capacidad legal necesaria para otorgar el acto jurídico de que se trata, sin que me conste nada en contrario; III.- De que tuve a la vista los documentos de que se tomó razón; IV.- De que todo lo relacionado e inserto concuerda con sus originales a que me remito; V.- De que todo lo manifestado por los comparecientes fue bajo Protesta de decir verdad; VI.- De que se cumplieron los requisitos que señala el Artículo (106) ciento seis de la Ley del Notariado vigente; y VII.- De que leída que les fue por mí el Notario, esta escritura a sus otorgantes, haciéndoles saber el derecho que tienen de leerla por si mismos y explicándoles su alcance y efectos legales, lo ratifican y firman de conformidad ante mí, hoy día **31 treinta y uno** del mes de **enero** de **2007 dos mil siete**, procediendo a autorizarla preventivamente de conformidad con el Artículo 113 ciento trece de la Ley del Notariado en vigor.- DOY FE. -----

--- FUNDADORES.- ING. LEOCADIO GERARDO VILLARREAL ELIZONDO.- FIRMADO.- LIC. JAVIER GERARDO BENITEZ DE LA GARZA.- FIRMADO.- ANTE MÍ: LICENCIADO EDUARDO ADOLFO MANAUTOU AYALA.- FIRMADO Y SELLO NOTARIAL DE AUTORIZAR. -----

--- AUTORIZO DEFINITIVAMENTE, la presente Escritura hoy día **7 siete** del mes de **febrero** del año **2007 dos mil siete**, en virtud de que se presentó ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público la Solicitud de Inscripción al Registro Federal de Contribuyentes de la sociedad **SERVICIO EXPRESS HIDALGO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, para la obtención de la Cédula de Identificación Fiscal, de acuerdo al Artículo 27 veintisiete del Código Fiscal de la Federación, anexando copia de la referida solicitud al Apéndice de esta Escritura.- DOY FE.- LICENCIADO EDUARDO ADOLFO MANAUTOU AYALA.- Firmado y Sello Notarial de Autorizar. -----

----- DEL APENDICE -----

----- PERMISO DE LA SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES -----

--- Al margen superior izquierdo dice: **DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS.- DIRECCIÓN DE PERMISOS ARTICULO 27 CONSTITUCIONAL.- DELEGACIÓN DE LA S.R.E.-** Al margen superior derecho: En sello con el Escudo Nacional que dice: **ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.- SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES.- SRE.- PERMISO 1900408.- EXPEDIENTE 200619007881.- FOLIO 070118198002.-** Al Centro texto que dice: De conformidad con lo dispuesto por los artículos 27, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 28, fracción V de Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 15 de la Ley de Inversión Extranjera y 13, 14 y 18 del Reglamento de la Ley de Inversión Extranjera y del Registro nacional de Inversiones Extranjeras, y en atención a la solicitud presentada por el (la) Sr(a). **MARÍA LUISA O'FARRIL ESCAMILLA**, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 39 fracción I inciso a) del Reglamento Interior de la Secretaría de Relaciones Exteriores en vigor, se concede el permiso para constituir una SA DE CV bajo la siguiente denominación: **SERVICIO EXPRESS HIDALGO.-** Este permiso, quedará condicionado a que en los estatutos de la sociedad que se constituya, se inserte la cláusula de exclusión de extranjeros o el convenio previsto en la fracción I del Artículo 27 Constitucional, de conformidad con lo que establecen los artículos 15 de la Ley de Inversión Extranjera y 14 del Reglamento de la Ley de Inversión Extranjera y del Registro Nacional de Inversiones Extranjeras. Cabe señalar que el presente permiso se otorga sin perjuicio de lo dispuesto por el artículo 91 de la Ley de la Propiedad Industrial.- Este permiso quedará sin efectos si dentro de los noventa días hábiles siguientes a la fecha de otorgamiento del mismo, los interesados no acuden a otorgar ante fedatario público el instrumento correspondiente a la Constitución de que se trata, de conformidad con lo establecido por el artículo 17 del Reglamento de la Ley de Inversión Extranjera y del Registro Nacional de Inversiones Extranjeras.- Asimismo, el interesado deberá dar aviso del uso de la denominación que se autoriza mediante el presente permiso a la Secretaría de Relaciones Exteriores dentro de los seis meses siguientes a la expedición del mismo, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 18 del Reglamento de la Ley de Inversión Extranjera y del Registro Nacional de Inversiones Extranjeras.- Monterrey, N.L., a 18 de enero de 2007.- **LA DELEGADA.- LIC. SANDRA E. PÁMANES ORTIZ.-** Firmado.- Sello de la Secretaría de Relaciones Exteriores.- Delegación Monterrey, N.L. -----

----- ARTICULO 2448 -----

--- El Notario que actúa da fe de que el Artículo 2448-dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho del Código Civil para el Estado de Nuevo León, es idéntico al 2554-dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal, el que a la letra dice como sigue: -----



NOTARIA PÚBLICA
TITULAR
J.C. PATRICIO ENRIQUETA
MONTERREY,
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
PRIMER DISTRITO

NOTARÍA PÚBLICA 123



IGA No. 46
A R
CHAPA GONALEZ
JEVO LEON
MEXICANOS
REGISTRAL

--- ARTICULO 2448.- "En todos los Poderes Generales para Pleitos y Cobranzas, bastará que se diga que se otorga con todas las facultades generales y las especiales que requieran cláusula especial conforme a la Ley, para que se entiendan conferidos sin limitación alguna.- En los poderes generales para administrar bienes, bastará expresar que se dan con ese carácter para que el Apoderado tenga toda clase de facultades administrativas.- En los Poderes Generales, para ejercer Actos de Dominio, bastará que se den con ese carácter para que el Apoderado tenga todas las facultades de dueño, tanto en lo relativo a los bienes, como para hacer toda clase de gestiones, a fin de defenderlos. Cuando se quisieren limitar en los tres casos antes mencionados las facultades de los Apoderados, se consignarán las limitaciones, o los Poderes serán especiales. Los Notarios insertarán este Artículo en los Testimonios de los Poderes que otorguen. -----

--- ES PRIMER TESTIMONIO que expido para uso de la Sociedad **SERVICIO EXPRESS HIDALGO, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE Y DE SUS APODERADOS.** Fue tomado de sus originales que obran en Libro, Folio y Número de Escritura al principio mencionados. Va en **15 QUINCE FOJAS UTILES**, debidamente cotejado, rubricado y sellado, protegido por kinegramas que pueden no tener numeración seguida, en Monterrey, Nuevo León, a los **7 siete días del mes de febrero del año 2007 dos mil siete.**- DOY FE.-----

LIC. EDUARDO ADOLFO MANAUTOU AYALA
NOTARIO PUBLICO NUMERO 123



Exp. 4007
Lic. Yolanda Perea /Belén



Sirr1801

REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DEL ESTADO DE
NUEVO LEON

BOLETA DE INSCRIPCION

EL ACTO DESCRITO EN EL PRESENTE DOCUMENTO QUEDO INSCRITO EN EL:

FOLIO MERCANTIL ELECTRONICO No. **101871 * 1**

Control Interno Fecha de Prelación
2 * 13 FEBRERO 2007

Antecedentes Registrales:
PRIMERO

Denominación
SERVICIO EXPRESS HIDALGO, S.A. DE C.V.

Afectaciones al:			Fecha	Registro
Folio ID	Acto	Descripción	Registro	Registro
**** 1	M4	Constitución de sociedad Caracteres de Autenticidad de Inscripción d6d19923fb6c89c06438e0544ab2fe2868b33098	16-02-2007	1

Derechos de Inscripción

Fecha **12 FEB 2007**
Importe **\$50,000.00**
Subsidio

Boleta de Pago No. : **10099896**
Boleta de Pago No. :

EL C. REGISTRADOR DE COMERCIO

LIC. CARLOS REYNALDO AYALA CALVO



REGISTRO PUBLICO DE LA
PROPIEDAD Y DEL COMERCIO
PRIMER DISTRITO
MONTERREY, N. L.

EN LA CIUDAD DE MONTERREY, NUEVO LEÓN, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, A LOS
04 CUATRO DÍAS DEL MES DE DICIEMBRE DEL 2012 DOS
MIL DOCE YO LIC. PATRICIO E CHAPA GONZÁLEZ, NOTARIO PÚBLICO TITULAR NÚMERO
46 CUARENTA Y SEIS, CON EJERCICIO EN EL PRIMER DISTRITO REGISTRAL EN EL ESTADO DE
NUEVO LEÓN, HAGO CONSTAR Y CERTIFICO QUE LA PRESENTE COPIA CONSTA DE 09
NUEVE HOJAS ES FIEL REPRODUCCIÓN DEL DOCUMENTO ORIGINAL QUE TENGO
A VISTA QUE HE COTEADO Y DEVUELTO A SU PRESENTANTE, SE EXPIDE PARA USO DE LA PARTE
INTERESADA LO QUE ASIENTO POR ESTA ACTA, REGISTRÁNDOSE LA MISMA BAJO EL NÚMERO
23105 VEINTITRES MIL CIENTO CINCO
DEL LIBRO DE ACTAS FUERA DE PROTOCOLO DE ESTA NOTARÍA A CARGO. DOY FE.


LIC. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ
NOTARIO PÚBLICO TITULAR No. 46



NOTARIA PÚBLICA No. 46
TITULAR
J.C. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ
MONTERREY, NUEVO LEÓN
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
PRIMER DISTRITO REGISTRAL

NOTARÍA PÚBLICA No. 46
LIC. PATRICIO E. CHAPA GONZÁLEZ

LIBRO: (175) CIENTO SETENTA Y CINCO

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO (5,912) CINCO MIL NOVECIENTOS DOCE

EN LA CIUDAD DE MONTERREY, CAPITAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, a los 24-veinticuatro días del mes de marzo del año 2011-dos mil once, Yo, licenciado PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ, Notario Público Titular de la Notaría Pública número 46-cuarenta y seis, con ejercicio en el Primer Distrito Registral en el Estado de Nuevo León, HAGO CONSTAR: Que ante mí compareció el señor JAVIER GERARDO BENÍTEZ DE LA GARZA en su carácter de **Apoderado General** con facultades para otorgar poderes de "SERVICIO EXPRESS HIDALGO", **SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE** y DIJO:- Que ocurre a designar como Apoderado General de esa empresa al señor **ARMANDO PÉREZ VERDINES** otorgándole los siguientes poderes: **PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACIÓN** y **PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS**, para que los ejerza al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA:- "SERVICIO EXPRESS HIDALGO", SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, por conducto de su Apoderado General el señor **JAVIER GERARDO BENÍTEZ DE LA GARZA**, por medio de este instrumento otorga y confiere a favor del señor **ARMANDO PEREZ VERDINES** los siguientes: **PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACIÓN** y **PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS** para que los ejerza al tenor de las siguientes facultades y atribuciones:

--- **A).- PODER GENERAL PARA ACTOS DE ADMINISTRACIÓN**, para ser ejercido con todas las facultades generales y las especiales que requieran cláusula especial de acuerdo con la ley, en los términos del segundo párrafo del artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal, su artículo correlativo del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los artículos correspondientes en los demás Códigos Civiles de los demás estados de la República Mexicana.

--- **LIMITACIONES:** El apoderado designado única y exclusivamente podrá ejercer el anterior poder para realizar toda clase de trámites, gestiones, o actos frente a cualquier clase de autoridades, ya sean estatales, federales o municipales, y ante toda clase de organismos y entidades paraestatales, entre las que de manera enunciativa y no enunciativa se citan Petróleos Mexicanos (PEMEX) o cualquiera de sus organismos descentralizados subsidiarios, tales como, PEMEX-Exploración y Producción, PEMEX-Refinación, PEMEX-Gas y Petroquímica Básica, la Comisión Federal de Electricidad y/o cualquier otra entidad pública o privada que proporcione servicios de generación o venta de energía eléctrica, la Comisión Nacional del Agua o cualquiera de sus organismos o dependencias, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT) y Fondo Nacional de Fomento y Garantía para el Consumo de los trabajadores (FONACOT), la Procuraduría Federal del Consumidor.

--- **B) PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS**, para que lo ejercite de conformidad con el primer párrafo del Artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal, su artículo correlativo y concordante del Código Civil para el Estado de Nuevo León y sus artículos correlativos y concordantes de los códigos civiles de los demás estados de la República Mexicana, estando facultado especialmente, pero sin hacer limitación alguna para: a).- Representar legalmente a la Sociedad ante personas físicas, morales y ante toda clase de autoridades, dependencias, entidades y organismos administrativos o judiciales de cualquier fuero, sean civiles, penales, administrativas o del trabajo, tanto de orden federal, local o municipal, en toda la extensión de la República Mexicana o en el extranjero, en juicio o fuera de él. b).- Promover toda clase de juicios, incluyendo el Juicio de Amparo, seguirlos en todos sus trámites y desistirse de ellos. c).- Interponer recursos contra autos interlocutorios o definitivos, consentir los favorables y pedir revocación para contrario imperio.- d).- Contestar las demandas que se interpongan en contra de la Sociedad y seguir los juicios por sus demás trámites legales. e).- Interponer toda clase de recursos, en las instancias y ante las Autoridades que procedan. f).- Reconocer firmas, documentos y



redargüir de falsos los que se presenten por la contraria. g).- Presentar testigos, ver protestar a los de la contraria, tacharlos y repreguntarlos. h).- Artículos y absolver posiciones. i).- Transigir y comprometer en árbitros. j).- Recusar magistrados, jueces y demás funcionarios judiciales, sin causa, con causa o bajo protesta de la ley. k).- Nombrar peritos. l).- Percibir valores, otorgar recibos y cartas de pago. ll).- Formular y presentar denuncias, querellas o acusaciones, coadyuvar con el ministerio público en procesos penales, constituir en parte civil a la Sociedad y otorgar perdones cuando a su juicio lo amerite y legalmente proceda.-

--- **SEGUNDA:-** El señor **JAVIER GERARDO BENÍTEZ DE LA GARZA** en representación de "**SERVICIO EXPRESS HIDALGO**", **SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, manifiesta que su representada tiene capacidad legal y que la representación con que se ostenta en su carácter de **Apoderado General**, no le ha sido revocada ni limitada en forma alguna y que obliga a su representada a estar y pasar por todo lo que hagan los Apoderados nombrados, en el legal desempeño del presente mandato. -----

PERSONALIDAD

----- De conformidad con lo establecido por los Artículos 106-ciento seis, Fracción VIII-Octava y 111-ciento once, de la Ley del Notariado en el Estado, el señor ingeniero **JAVIER GERARDO BENÍTEZ DE LA GARZA**, acredita la personalidad con la que comparece en nombre y representación de "**SERVICIO EXPRESS HIDALGO**", **SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, así como la Existencia y Legal Subsistencia de su representada con el siguiente documento: -----

--- Con el Primer Testimonio de la Escritura Pública Número 21,756 veintiún mil setecientos cincuenta y seis, de fecha 31 treinta y uno de enero de 2007 dos mil siete, pasada ante la fe del Licenciado Eduardo Adolfo Manautou Ayala, Notario Público Titular de la Notaria Pública número 123-ciento veintitrés, con ejercicio en Monterrey, Nuevo León, el cual se encuentra inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de Monterrey, Nuevo León bajo el folio mercantil electrónico número 101,871*1 ciento un mil ochocientos setenta y uno asterisco uno, en fecha dieciséis de febrero de dos mil siete, relativa al Acta Constitutiva de la sociedad bajo la denominación **SERVICIO EXPRESS HIDALGO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE** y al otorgamiento de poderes a favor del compareciente.-----

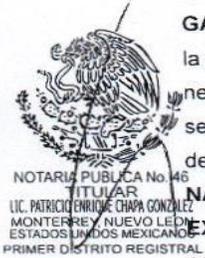
--- DEL TESTIMONIO DESCRITO ANTERIORMENTE, TRANSCRIBO EN LO CONDUCENTE LO SIGUIENTE: -----

--- "**... CLÁUSULAS.... CUARTA.-** La sociedad se regirá por los estatutos que enseguida se consignan.... **DENOMINACIÓN, OBJETO SOCIAL, DOMICILIO, DURACIÓN Y NACIONALIDAD.- ARTÍCULO PRIMERO.- DENOMINACIÓN.-** La Sociedad se denominará **SERVICIO EXPRESS HIDALGO**, denominación que siempre irá seguida de las palabras "**SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**" o de su abreviatura "**S.A. DE C.V.**".- **ARTÍCULO SEGUNDO.- OBJETO.-** La Sociedad tendrá por objeto: 1.- El objeto principal será la comercialización, de gasolinas y diesel suministrados por **PEMEX REFINACIÓN**, así como la comercialización de aceites lubricantes marca **PEMEX**.- La Sociedad observará lo dispuesto en la Ley Mexicana en materia de Inversión Extranjera y la Ley de la Propiedad Industrial respecto a los capítulos Secreto Industrial, Marcas y Nombres Comerciales, Licencia y Transmisión de Derechos, así como Políticas y Lineamientos de Operación en la Franquicia **PEMEX**, para los siguientes objetos: 2.- La compra venta de productos y materiales para lavado y engrasado de automóviles, y en fin todo lo que tenga relación directa con el negocio antes mencionado. Las actividades de la sociedad se sujetarán precisamente a la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el ramo del Petróleo, así como el Reglamento de la misma - 3.- La realización de todas las actividades de tipo industrial y comercial de bienes muebles o inmuebles.- 4.- Adquirir, sub-arrendar, traspasar, hipotecar o gravar en cualquier bien mueble o inmueble adquirido por la Sociedad, así como la enajenación de los mismos.- 5.- La adquisición de los bienes muebles o inmuebles y derechos reales o personales necesarios para los fines de la sociedad.- 6.- El establecimiento dentro del País o en el extranjero de almacenes, depósitos, oficinas, sucursales, talleres y demás instalaciones que se requieran para los fines de la sociedad.- 7.- La celebración de toda clase de operaciones de crédito activas y

NOTARÍA PÚBLICA No. 46
LIC. PATRICIO E. CHAPA GONZÁLEZ

pasivas, con o sin garantía específica, pudiendo emitir obligaciones así como tomar participación en el capital de otras Sociedades.- 8.- La aceptación y otorgamiento de concesiones y franquicias, así como la obtención, uso, traspasos, cesión, y autorización de patentes, marcas de fabricación o comerciales, derechos de autor, y concesión y permisos.- 9.- Suscribir, aceptar, avalar y en general negociar con toda clase de títulos de crédito y valores bursátiles.- 10.- En general celebrar todos aquellos actos y contratos que directa o indirectamente se relacionen o sean necesarios para cumplir con los fines de la sociedad.-

ARTÍCULO TERCERO.- DOMICILIO.- El domicilio de la Sociedad será en la ciudad de **SAN PEDRO GARZA GARCÍA, NUEVO LEÓN**. Los accionistas, el Consejo de Administración o el Administrador Único de la Sociedad, en su caso, podrán establecer agencias, sucursales, bodegas, oficinas, almacenes u otro lugar negocios de la Sociedad, en cualquiera otra parte de la República Mexicana o del extranjero, sin que por ello se entienda cambiado su domicilio.- **ARTÍCULO CUARTO.- DURACIÓN.-** La duración de la Sociedad será de **noventa y nueve (99) años** contados a partir de la fecha de su constitución.- **ARTÍCULO QUINTO.-**



NACIONALIDAD.- La Sociedad será de nacionalidad Mexicana. La sociedad adopta la cláusula de **EXCLUSIÓN DE EXTRANJEROS** y por lo tanto se conviene mediante este artículo en que "Ninguna persona extranjera, física o moral, podrá tener participación social alguna o ser propietaria de acciones de la sociedad. Si por algún motivo, alguna de las personas mencionadas anteriormente, por cualquier evento llegare a adquirir una participación social o a ser propietaria de una o mas acciones, contraviniendo así lo establecido en el párrafo que antecede, se conviene desde ahora en que dicha adquisición será nula y, por tanto, cancelada y sin ningún valor la participación social de que se trate y los títulos que la representen, teniéndose por reducido el capital social en una cantidad igual al valor de la participación cancelada...." **ARTÍCULO SEXTO.- CAPITAL SOCIAL.-** El capital social será variable. El capital mínimo fijo de la sociedad será la cantidad de **\$50,000.00 (CINCUENTA MIL PESOS 00/100 MONEDA NACIONAL)**. La parte variable del capital será ilimitada.... **ARTÍCULO DÉCIMOCUARTO.- ASAMBLEA Y RESOLUCIONES DE ACCIONISTAS.-** La Asamblea de Accionistas es la autoridad suprema de la Sociedad. Las resoluciones de los accionistas adoptadas en asamblea o mediante resolución unánime fuera de asamblea y confirmada por escrito, serán obligatorias para todos los accionistas, aún para los ausentes o disidentes.... **ARTÍCULO DECIMOCTAVO.- ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD.** La Sociedad será administrada según lo decida la Asamblea de Accionistas, por un Administrador Único o por un Consejo de Administración, quienes podrán ser socios o personas extrañas a la sociedad.... **ARTÍCULO VIGESIMO CUARTO.- FACULTADES DEL ADMINISTRADOR ÚNICO O CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN.-** El Administrador Único o el Consejo de Administración, tendrá la representación de la Sociedad y tendrá las más amplias facultades que le otorgue la ley podrá llevar a cabo los negocios de la Sociedad, celebrar contratos en su nombre y disponer de sus bienes, con poder absoluto y sujeto solo a las responsabilidades que correspondan conforme a la ley. En otras palabras, el Administrador Único o el Consejo de administración gozará de las facultades otorgadas a un apoderado con poderes generales para pleitos y cobranzas, actos de administración, y actos de dominio, y por lo tanto podrá participar en todo tipo de operaciones en representación de la Sociedad sin limitación alguna y de conformidad con lo establecido por los primeros tres párrafos del Artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal y su correlativo el Artículo 2448 dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho del Código Civil para el Estado de Nuevo León y sus Artículos correlativos de los códigos civiles de los demás estados de la República Mexicana.- Consecuentemente, el Administrador Único o el Consejo de Administración, en forma enunciativa y no limitativa, gozará de los siguientes poderes y facultades: **1.- Poder General para Actos de Dominio**, para ejecutar actos de dominio, respecto de los bienes y derechos de la Sociedad, igualmente con todas las facultades generales y las especiales, aún las que conforme a la Ley requieran poder o cláusula especial, sin limitación alguna, en los términos del tercer párrafo del Artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal y su correlativo el Artículo 2448 dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho del Código Civil para el Estado de Nuevo León y sus



Artículos correlativos de los códigos civiles de los demás estados de la República Mexicana.- **2.- Poder General para Pleitos y Cobranzas**, para que lo ejerciten, de conformidad con el primer párrafo del Artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal, su artículo correlativo y concordante del Código Civil para el Estado de Nuevo León y sus artículos correlativos y concordantes de los códigos civiles de los demás estados de la República Mexicana, estando facultados especialmente, pero sin hacer limitación alguna para: a).- Representar legalmente a la Sociedad ante personas físicas, morales y ante toda clase de autoridades, dependencias, entidades y organismos administrativos o judiciales de cualquier fuero, sean civiles, penales, administrativas o del trabajo, tanto de orden federal, local o municipal, en toda la extensión de la República Mexicana o en el extranjero, en juicio o fuera de él. b).- Promover toda clase de juicios, incluyendo el Juicio de Amparo, seguirlos en todos sus trámites y desistirse de ellos. c).- Interponer recursos contra autos interlocutorios o definitivos, consentir los favorables y pedir revocación para contrario imperio.- d).- Contestar las demandas que se interpongan en contra de la Sociedad y seguir los juicios por sus demás trámites legales. e).- Interponer toda clase de recursos, en las instancias y ante las Autoridades que procedan. f).- Reconocer, firmar, documentos y redargüir de falsos los que se presenten por la contraria. g).- Presentar testigos, ver protestar a los de la contraria, tacharlos y repreguntarlos. h).- Articular y absolver posiciones. i).- Transigir y comprometer en árbitros. j).- Recusar magistrados, jueces y demás funcionarios judiciales, sin causa, con causa o bajo protesta de la ley. k).- Nombrar peritos. l).- Percibir valores, otorgar recibos y cartas de pago. ll).- Formular y presentar denuncias, querellas o acusaciones, coadyuvar con el ministerio público en procesos penales, constituir en parte civil a la Sociedad y otorgar perdones cuando a su juicio lo amerite y legalmente proceda. El presente poder se otorga con la facultad expresa para que los Apoderados puedan sustituir el poder conferido a ellos y otorguen poderes generales o especiales con las facultades que consideren convenientes en cada caso, dentro de las que se les hayan conferido.- **3.- Poder General para Pleitos y Cobranzas y Actos de Administración Laboral**, para que lo ejercite, en los términos del primer y segundo párrafos del artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal, de su artículo correlativo y concordante del Código Civil para el Estado de Nuevo León y de sus artículos correlativos y concordantes en los Códigos Civiles de los demás Estados de la República Mexicana, con todas las facultades generales y las especiales que requieran cláusulas especial de conformidad con el artículo 2587 dos mil quinientos ochenta y siete del Código Civil Federal y su artículo correlativo del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los artículos correlativos de los códigos civiles de los demás estados de la República Mexicana.....**4.- Poder General para Actos de Administración**, para ser ejercitado con todas las facultades generales y las especiales que requieran cláusula especial de acuerdo con la ley y sin limitación alguna, en los términos del segundo párrafo del Artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal, su artículo correlativo del Código Civil para el Estado de Nuevo León y los artículos correspondientes en los demás Códigos Civiles de los demás estados de la República Mexicana, estando facultado, en forma enunciativa más no limitativa, para celebrar todo tipo de contratos, convenios y actos jurídicos necesarios o que se requieran para la consecución del objeto social de la Sociedad.....**9.- Poder General para Suscribir, Conferir y Revocar Poderes**.- El presente poder se otorga con la facultad expresa para que los Apoderados puedan sustituir el poder conferido a ellos y otorguen poderes generales o especiales con las facultades que consideren convenientes en cada caso, dentro de las que se les hayan conferido. Asimismo, los Apoderados, estarán facultados para revocar los poderes o sustituciones que hayan otorgado según lo determinen conveniente.....**CLAUSULAS TRANSITORIAS.....SEGUNDA**.- Los comparecientes constituidos en primera asamblea general ordinaria de accionistas tomaron los siguientes acuerdos:....**3.-** Se designa como Representante y Apoderado legal de la sociedad al señor **LICENCIADO JAVIER GERARDO BENITEZ DE LA GARZA**, a quien se le otorgan todos los poderes y facultades señalados en el **ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO** de los Estatutos Sociales, los que se tienen aquí por reproducidos como si se insertasen a la letra....."

NOTARÍA PÚBLICA No. 46
LIC. PATRICIO E. CHAPA GONZÁLEZ

GENERALES

----- El compareciente, a quien conozco y que a mi juicio tiene capacidad legal, apercebido por el suscrito, de lo dispuesto por el artículo 128-ciento veintiocho de la Ley del Notariado, bajo protesta de decir verdad, me manifestó como sus datos generales los siguientes:-----

----- El señor **JAVIER GERARDO BENITEZ DE LA GARZA**, dijo ser mexicano por nacimiento, mayor de edad, de cuarenta y tres años de edad, casado, originario de Monterrey, Nuevo León, donde nació el día 13 trece de abril de 1967 mil novecientos sesenta y siete, comerciante, con Registro Federal de Contribuyentes número BEGJ670413FH6, con Clave Única de Registro de Población BEGJ670413HNLNRV01, y con domicilio convencional en la Avenida San Pedro 202 doscientos dos sur, colonia del Valle en San Pedro Garza García, Nuevo León, quien se identificó con Credencial para Votar con folio número 35229926 (tres cinco dos dos nueve nueve dos seis), expedida por el Instituto Federal Electoral.-----

----- **YO, EL NOTARIO, DOY FE:-** De la verdad del Acto; de que conozco personalmente al compareciente a quien considero con la capacidad legal civil necesaria para celebrar el presente acto jurídico, así como de que quien comparece como Apoderado General declara sobre la capacidad legal de su representada y de que la representación con que ostenta no le ha sido revocada ni limitada en forma alguna; de que tuve a la vista los documentos de que se ha tomado razón; de que lo relacionado e inserto concuerda con sus originales a que me remito y devuelvo a su presentante; de que se cumplieron los requisitos que señala el Artículo 106-ciento seis, de la Ley del Notariado; y leída que le fue por mí el Notario la presente Escritura al compareciente, haciéndole saber el derecho que tiene de hacerlo por sí mismo, le explique el alcance y efectos legales de su contenido, me cercioré de su voluntad, la ratifico en todas sus partes y firma de conformidad ante mí, hoy día 24-veinticuatro de marzo del año 2011-dos mil once.- **DOY FE.**-----

--- **JAVIER GERARDO BENÍTEZ DE LA GARZA**- En representación de "SERVICIO EXPRESS HIDALGO", SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE.- **ANTE MÍ:** LICENCIADO PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ.- Firmados y sello notarial de autorizar.- -----

--- **AUTORIZO DEFINITIVAMENTE** la presente escritura en esta misma fecha por no causar ningún impuesto.- **DOY FE.** LIC. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ.- Firmado y sello notarial de autorizar.---

ARTÍCULO 2554

--- El suscrito notario da fe de que el artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil Federal, correlativo del artículo 2448-dos mil cuatrocientos cuarenta y ocho del Código Civil del Estado de Nuevo León, a la letra dice:-----

--- "En todos los poderes generales para pleitos y cobranzas, bastará que se diga que se otorga con todas las facultades generales y las especiales que requieran cláusula especial conforme a la Ley, para que se entiendan conferidos sin limitación alguna. -----

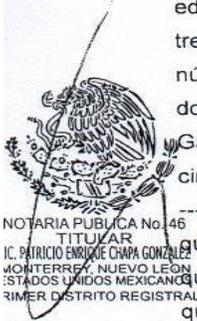
--- En los poderes generales para administrar bienes, bastará expresar que se dan con ese carácter para que el apoderado tenga toda clase de facultades administrativas. -----

--- En los poderes generales para ejercer actos de dominio, bastará que se den con ese carácter para que el apoderado tenga todas las facultades de dueño, tanto en lo relativo a los bienes, como para hacer toda clase de gestiones a fin de defenderlos. -----

--- Cuando se quisieren limitar en los tres casos antes mencionados, las facultades de los apoderados, se consignarán las limitaciones o los poderes serán especiales. -----

--- Los notarios insertarán este artículo en los testimonios de los poderes que otorguen". -----

--- **ES PRIMER TESTIMONIO** sacado de su original que obra en el Libro (175) ciento setenta y cinco, bajo la escritura pública número (5,912) cinco mil novecientos doce, y en el Apéndice del mismo. Va en (6) seis páginas útiles, debidamente cotejadas y rubricadas. Se expide para uso de "**SERVICIO EXPRESS**





HIDALGO", SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE en su carácter de otorgante de la escritura y del señor **ARMANDO PÉREZ VERDINES** en su carácter de apoderado. En la ciudad de Monterrey, Nuevo León, a los (24) veinticuatro días del mes de marzo del año (2011) dos mil once. - DOY FE.-----


LIC. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ
NOTARIO PÚBLICO TITULAR DE LA
NOTARÍA PÚBLICA NÚMERO 46



NOTARIA PÚBLICA No. 46
TITULAR
LIC. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ
MONTERREY, NUEVO LEÓN
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
PRIMER DISTRITO REGISTRAL



Sir1801

REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO DEL ESTADO DE NUEVO LEON

BOLETA DE INSCRIPCION

LOS ACTOS DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO QUEDARON INSCRITOS EN EL FOLIO MERCANTIL ELECTRONICO No. 101871 * 1

Control Interno Fecha de Prelación 54 * 24 / MARZO / 2011

Antecedentes Registrales:

PRIMERO

Denominación

SERVICIO EXPRESS HIDALGO, S.A. DE C.V.

Domicilio Social

SAN PEDRO GARZA GARCIA, NUEVO LEON.

Actos Inscritos:

Table with columns: Escritura, Acto, Descripción, Fecha Registro, Consec. Includes entry for M10 Poder dated 25-03-2011.

Derechos de Inscripción

Table with columns: Fecha, Importe, Descripción, Boleta de Pago No., Subsidio. Includes entry for 25 MARZO 2011 with importe \$174.00.

EL ANALISTA: 5046

EL CALIFICADOR 308



LA SEXTA REGISTRADORA DEL REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO

[Firma manuscrita]

LIC. YOLANDA INÉS CASTILLO FRAUSTRO



INCON INSTITUTO REGISTRAL Y CATASTRAL DEL ESTADO DE NUEVO LEON DIRECCION DEL REGISTRO PUBLICO PRIMER DISTRITO MONTERREY, N.L.

Los caracteres de autenticidad de la firma electrónica que aparecen en seguida de cada acto, corresponden al sello electrónico autorizado por la Secretaría de Economía, de acuerdo a lo previsto en los artículos 21 Bis, Fracción II, inciso c) y d) y 30 Bis del Código de Comercio y 15 del Reglamento del Registro Público de Comercio.

EN LA CIUDAD DE MONTERREY, NUEVO LEÓN, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, A LOS 11 ONCE DIAS DEL MES DE MAYO DEL 2011, DOS MIL ONCE YO LIC. PATRICIO E CHAPA GONZÁLEZ, NOTARIO PÚBLICO TITULAR, NÚMERO (46) CUARENTA Y OCHO, CON EJERCICIO EN EL PRIMER DISTRITO REGISTRAL EN EL ESTADO DE NUEVO LEÓN, HAYO GONZÁLEZ Y CERTIFICO QUE LA PRESENTE COPIA CONSTA DE (4) CUATRO HOJAS ES FIEL REPRODUCCION DEL DOCUMENTO ORIGINAL QUE TENGO A VISTA QUE HE COTEJADO Y DEVUELTO A SU PRESENTANTE, SE EXPITE PARA USO DE LA PARTE INTERESADA LO QUE ASIENTO POR ESTA ACTA, REGISTRANDOSE LA MISMA BAJO EL NÚMERO 18532 DIECICHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y DOS DEL LIBRO DE ACTAS FUERA DE PROTOCOLO DE ESTA NOTARÍA A CARGO. DOY FE—


LIC. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZÁLEZ
NOTARIO PUBLICO TITULAR No. 46



NOTARIA PUBLICA No. 46
TITULAR
LIC. PATRICIO ENRIQUE CHAPA GONZALEZ
MONTERREY, NUEVO LEON
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
PRIMER DISTRITO REGISTRAL

Table with multiple columns and rows, containing faint text and numbers, likely a ledger or index. The text is mostly illegible due to low contrast and bleed-through.



INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL
REGISTRO FEDERAL DE ELECTORES
CREDENCIAL PARA VOTAR

NOMBRE
PEREZ
VERDINES
ARMANDO

EDAD **32**
 SEXO **H**

DOMICILIO
CDA DEL ENCINO 802
FRACC CERRADAS DE ANAHUAC 66059
GRAL. ESCOBEDO ,N.L.

FOLIO **0000119417728** AÑO DE REGISTRO **1998 02**
 CLAVE DE ELECTOR **PRVRAR80052819H800**

CURP **PEVA800528HNLRRR04**

ESTADO **19** MUNICIPIO **021**

LOCALIDAD **0001** SECCION **0493**

EMISION **2012** VIGENCIA HASTA **2022**



[Handwritten signature]

FIRMA



2100859806640

ESTE DOCUMENTO ES INTRANSFERIBLE.
 NO ES VALIDO SI PRESENTA TACHADURAS O ENMENDADURAS.

EL TITULAR ESTA OBLIGADO A NOTIFICAR EL CAMBIO DE DOMICILIO EN LOS 30 DIAS SIGUIENTES A QUE ESTE OCURRA.

[Handwritten signature]

EDMUNDO JACOBO MOLINA
 SECRETARIO EJECUTIVO DEL
 INSTITUTO FEDERAL ELECTORAL



ELECCIONES FEDERALES

LOCALES Y EXTRAORDINARIAS

CEDULA DE IDENTIFICACION FISCAL



SEH070131NT1
Registro Federal de Contribuyentes

SERVICIO EXPRESS HIDALGO
Nombre, denominación o razón social

idCIF: 14100295536
VALIDA TU INFORMACIÓN FISCAL

CONSTANCIA DE SITUACIÓN FISCAL

Lugar y Fecha de Emisión
SAN PEDRO GARZA GARCIA , NUEVO LEON A 17 DE MAYO DE 2019



SEH070131NT1

Datos de Identificación del Contribuyente:

RFC:	SEH070131NT1
Denominación/Razón Social:	SERVICIO EXPRESS HIDALGO
Régimen Capital:	SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE
Nombre Comercial:	SERVICIO EXPRESS HIDALGO
Fecha inicio de operaciones:	31 DE ENERO DE 2007
Estatus en el padrón:	ACTIVO
Fecha de último cambio de estado:	09 DE FEBRERO DE 2007

Datos de Ubicación:

Código Postal: 66220	Tipo de Vialidad: CALZADA (CALZ.)
Nombre de Vialidad: CALZADA SAN PEDRO SUR	Número Exterior: 202
Número Interior: 2 PISO	Nombre de la Colonia: DEL VALLE
Nombre de la Localidad: SAN PEDRO GARZA GARCIA	Nombre del Municipio o Demarcación Territorial: SAN PEDRO GARZA GARCIA
Nombre de la Entidad Federativa: NUEVO LEON	Entre Calle: CALLE RIO VOLGA
Y Calle: CALLE RIO SENA	Correo Electrónico: armando.perez.v@hotmail.com

Contacto

Av. Hidalgo 77, col. Guerrero, c.p. 06300, Ciudad de México.
Atención telefónica: 627 22 728 desde la Ciudad de México,
o 01 (55) 627 22 728 del resto del país.
Desde Estados Unidos y Canadá 1 877 44 88 728.
denuncias@sat.gob.mx

Tel. Fijo Lada: 81

Número: 83264923

Tel. Móvil Lada: 044

Número: 818/287-3384

Actividades Económicas:

Orden	Actividad Económica	Porcentaje	Fecha Inicio	Fecha Fin
1	Venta en territorio nacional de combustibles automotrices.	46	01/01/2008	
2	Comercio al por menor de gasolina y diesel	44	01/11/2007	
3	Alquiler de Otros inmuebles	10	13/07/2018	

Regímenes:

Régimen	Fecha Inicio	Fecha Fin
Régimen General de Ley Personas Morales	31/01/2007	

Obligaciones:

Descripción de la Obligación	Descripción Vencimiento	Fecha Inicio	Fecha Fin
Pago definitivo mensual de IVA.	A más tardar el día 17 del mes inmediato posterior al periodo que corresponda.	31/01/2007	
Declaración informativa de IVA con la anual de ISR	Conjuntamente con la declaración anual del ejercicio.	31/01/2007	
Declaración informativa anual de pagos y retenciones de servicios profesionales. Personas Morales. Impuesto Sobre la Renta	A más tardar el 15 de febrero del año siguiente	31/01/2007	
Declaración anual de ISR del ejercicio Personas morales.	Dentro de los tres meses siguientes al cierre del ejercicio.	31/01/2007	
Declaración de proveedores de IVA	A más tardar el último día del mes inmediato posterior al periodo que corresponda.	31/01/2007	
declaración informativa anual de retenciones de ISR por arrendamiento de inmuebles	A más tardar el 15 de febrero del año siguiente	01/11/2007	
Entero de retenciones mensuales de ISR por sueldos y salarios	A más tardar el día 17 del mes inmediato posterior al periodo que corresponda.	01/11/2007	
Pago provisional mensual de ISR personas morales régimen general	A más tardar el día 17 del mes inmediato posterior al periodo que corresponda.	01/04/2008	

Sus datos personales son incorporados y protegidos en los sistemas del SAT, de conformidad con los Lineamientos de Protección de Datos Personales y con diversas disposiciones fiscales y legales sobre confidencialidad y protección de datos, a fin de ejercer las facultades conferidas a la autoridad fiscal.

Si desea modificar o corregir sus datos personales, puede acudir a cualquier Módulo de Servicios Tributarios y/o a través de la dirección <http://sat.gob.mx>

Contacto

Av. Hidalgo 77, col. Guerrero, c.p. 06300, Ciudad de México.
Atención telefónica: 627 22 728 desde la Ciudad de México,
o 01 (55) 627 22 728 del resto del país.
Desde Estados Unidos y Canadá 1 877 44 88 728.
denuncias@sat.gob.mx

"La corrupción tiene consecuencias ¡denúnciala! Si conoces algún posible acto de corrupción o delito presenta una queja o denuncia a través de: www.sat.gob.mx, denuncias@sat.gob.mx, desde México: 01 (55) 8852 2222, desde el extranjero: 1 844 28 73 803, SAT móvil o www.gob.mx/sfp".

Cadena Original Sello:

||2019/05/17|SEH070131NT1|CONSTANCIA DE SITUACIÓN FISCAL|2000001000007000112188||

Sello Digital:

QBKomqkPtZkr8J/afV82Mi4KTOASfPEP8LtV1qgQEuV08j7U6pGtiyt3+z7vse05PGPITEjPEve2C0eerEAilU8EXRrgQMb5JH70C2QLfbCjAQnVNUUIGNFV3IAEmnyBcp4iDSgzwyBD3j8APNdGo1ghLpij7q2AkYsDKOmOWz0=



Contacto

Av. Hidalgo 77, col. Guerrero, c.p. 06300, Ciudad de México.
Atención telefónica: 627 22 728 desde la Ciudad de México,
o 01 (55) 627 22 728 del resto del país.
Desde Estados Unidos y Canadá 1 877 44 88 728.
denuncias@sat.gob.mx

ANEXO I.3.

DOCUMENTACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO.

- Cedula profesional del responsable de la elaboración del estudio.
- Identificación oficial del responsable de la elaboración del estudio.
- Carta responsiva del prestador de servicios.

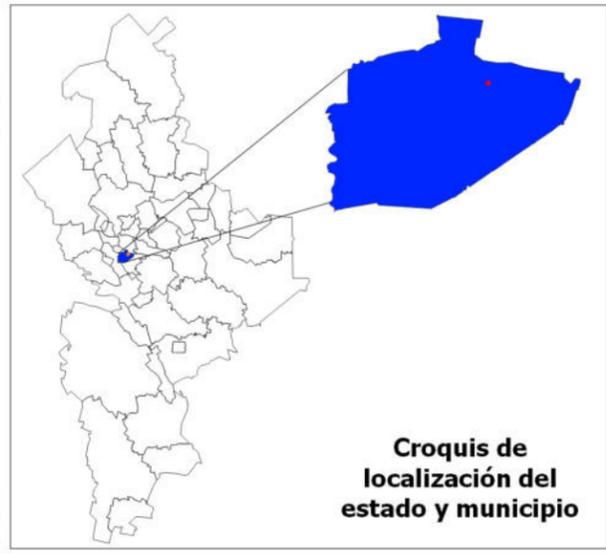
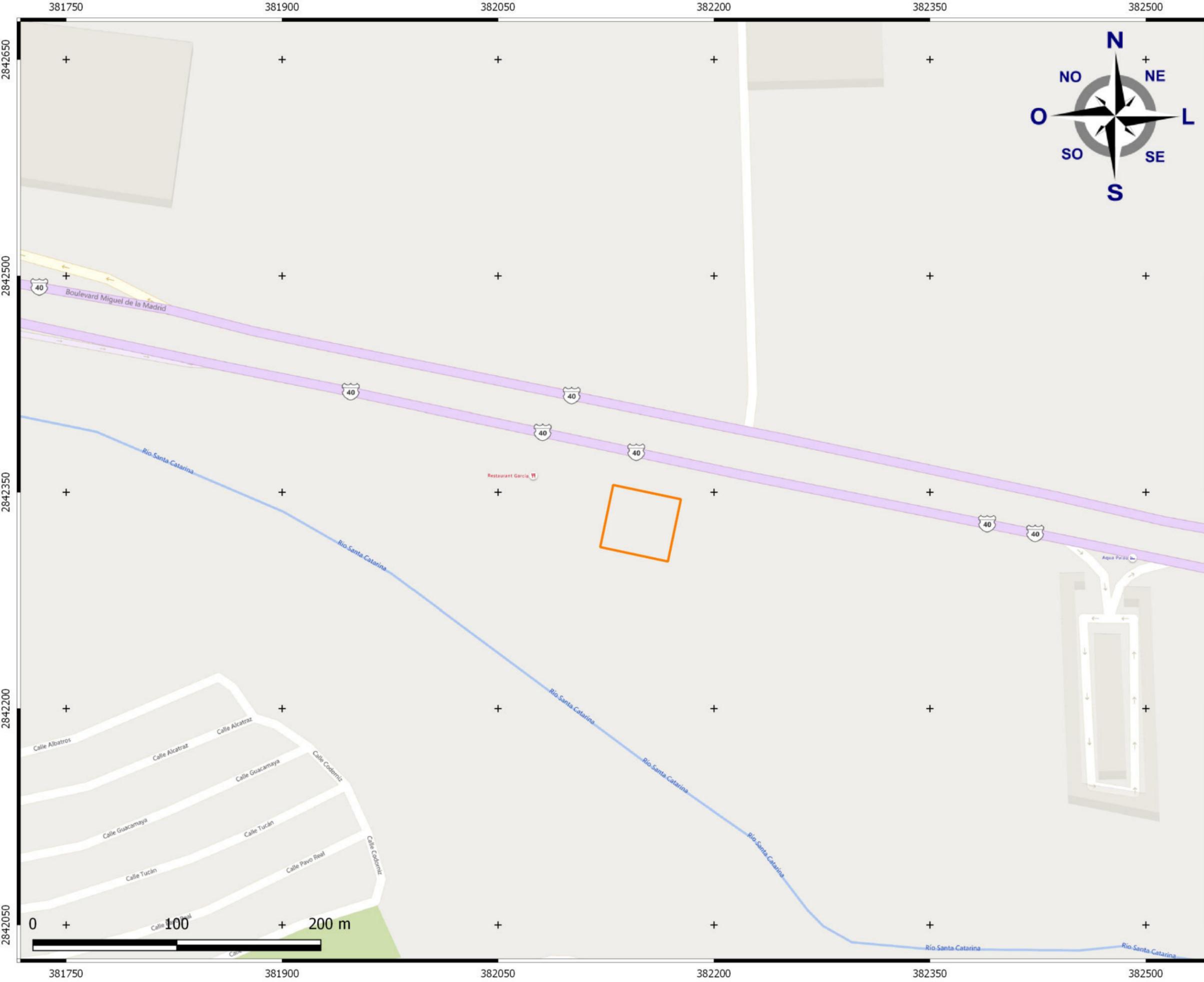


Documentación del responsable de la elaboración del estudio.



ANEXO I.4.
ANEXO CARTOGRÁFICO.





Croquis de localización del estado y municipio

Establecimiento: Estación de servicio Constitución 2.
 Localización: Guadalupe, Nuevo León.
 Promovente: Servicio Express Hidalgo, S.A. de C.V.

Figura 1 Croquis de localización del estado, municipio y zona donde se localiza la estación de servicio.

Escala 1:2 500.

Coordenadas: UTM
 Datum: WGS84
 Zona: 14 N

 Estación de servicio Constitución 2
 Bing maps



Mariano Matamoras 206-B
 Zona centro
 San Nicolás de los Garza
 Nuevo León, C.P. 66400
 tramites@a4ambiental.com
 (81) 2235 4479 y 4213

382075

382100

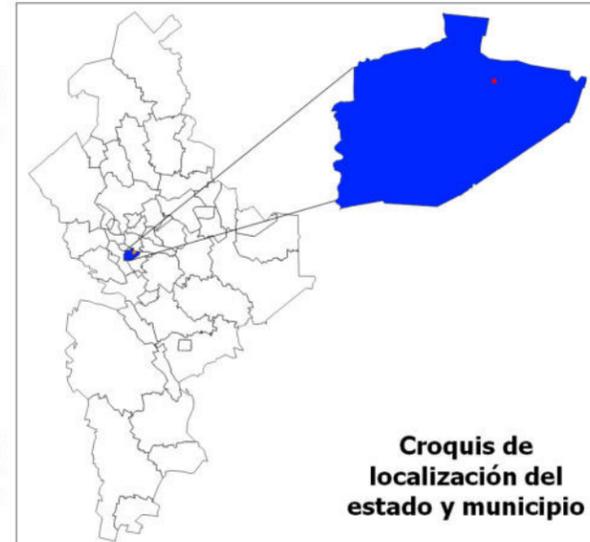
382125

382150

382175

382200

Vértice	Este	Norte
01	382130.46	2842355.13
02	382121.44	2842312.06
03	382168.42	2842302.23
04	382177.44	2842345.30



Croquis de localización del estado y municipio

Establecimiento: Estación de servicio Constitución 2.
 Localización: Guadalupe, Nuevo León.
 Promovente: Servicio Express Hidalgo, S.A. de C.V.

Figura 2 Ubicación de la estación de servicio en coordenadas UTM.

Escala 1:500.

Coordenadas: UTM
 Datum: WGS84
 Zona: 14 N

-  Estación de servicio Constitución 2
-  Coordenada UTM

0 30 60 m

382075

382100

382125

382150

382175

382200



Mariano Matamoras 206-B
 Zona centro
 San Nicolás de los Garza
 Nuevo León, C.P. 66400
 tramites@a4ambiental.com
 (81) 2235 4479 y 4213

381920

382000

382080

382160

382240

382320

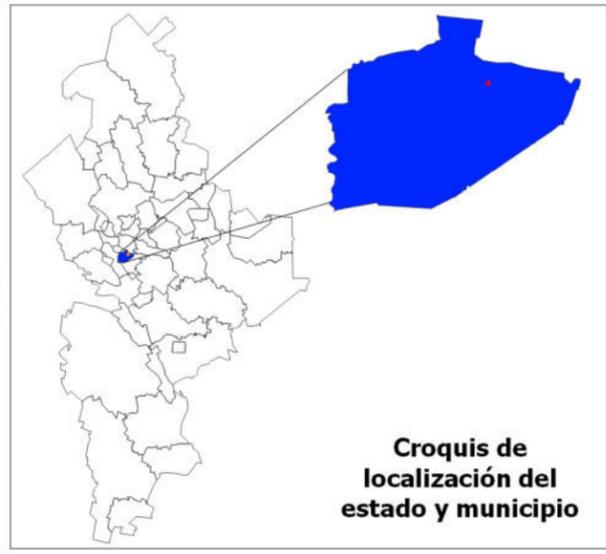
2842480

2842400

2842320

2842240

2842160



Croquis de localización del estado y municipio

Establecimiento: Estación de servicio Constitución 2.
 Localización: Guadalupe, Nuevo León.
 Promovente: Servicio Express Hidalgo, S.A. de C.V.

Figura 3 Imagen aérea de la estación de servicio y sus colindancias.

Escala 1:1 500.

Coordenadas: UTM
 Datum: WGS84
 Zona: 14 N

 Estación de servicio Constitución 2
 ESRI Satellite



Mariano Matamoras 206-B
 Zona centro
 San Nicolás de los Garza
 Nuevo León, C.P. 66400
 tramites@a4ambiental.com
 (81) 2235 4479 y 4213

381920

382000

382080

382160

382240

382320

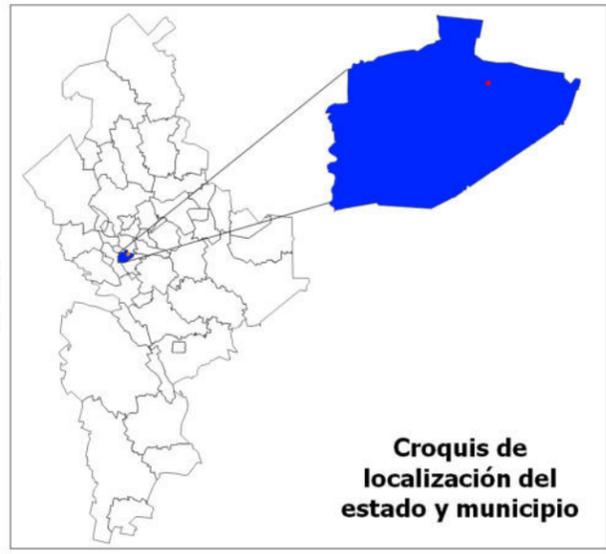
2842480

2842400

2842320

2842240

2842160



Croquis de localización del estado y municipio

Establecimiento: Estación de servicio Constitución 2.
 Localización: Guadalupe, Nuevo León.
 Promovente: Servicio Express Hidalgo, S.A. de C.V.

Figura 4 Delimitación del área de influencia (100 m).

Escala 1:1 500.

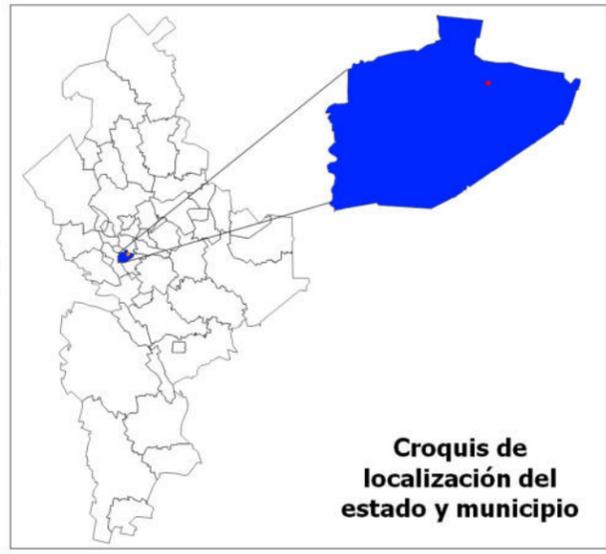
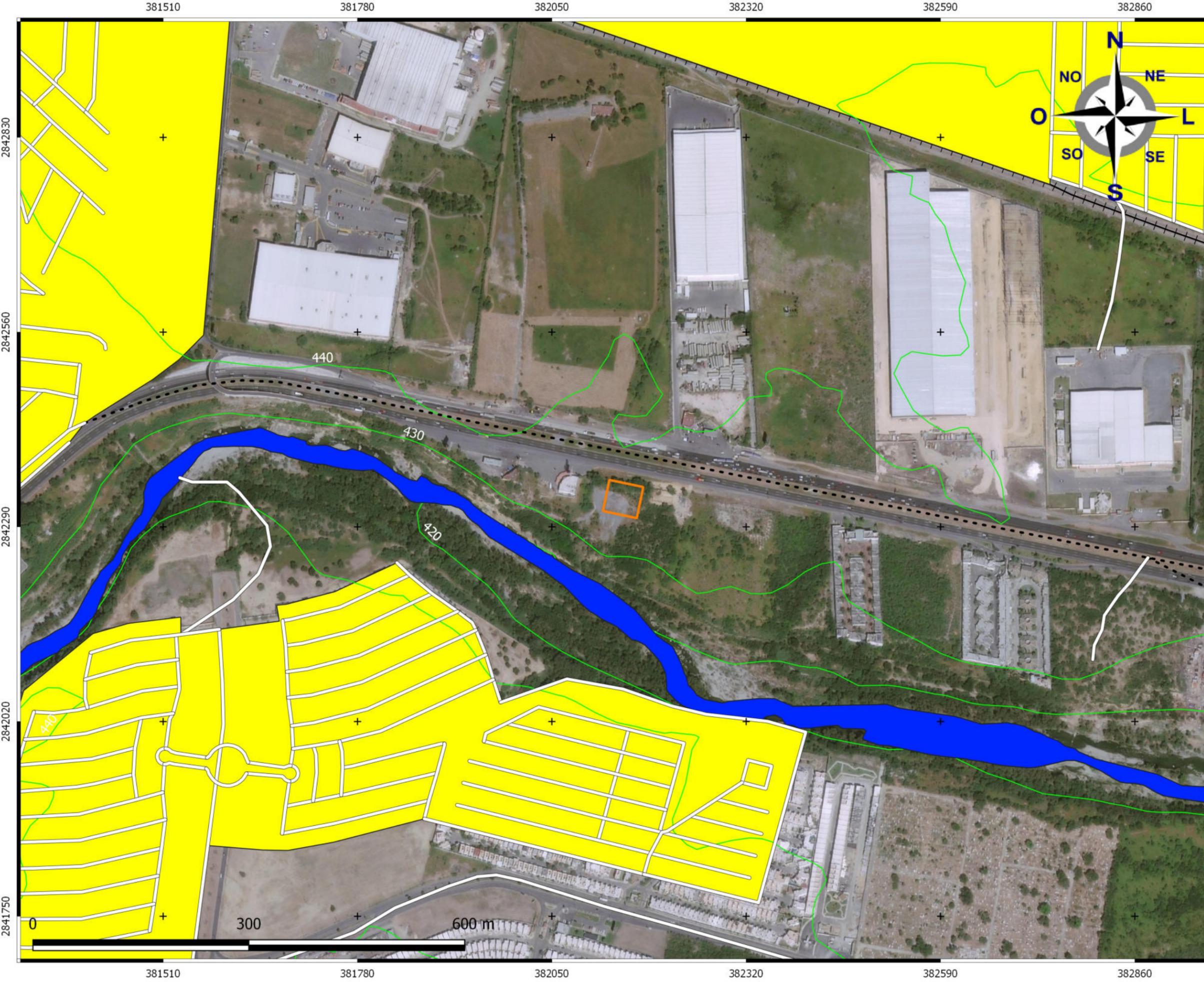
Coordenadas: UTM
 Datum: WGS84
 Zona: 14 N

- Estación de servicio Constitución 2
- Área de influencia

ESRI Satellite



Mariano Matamoras 206-B
 Zona centro
 San Nicolás de los Garza
 Nuevo León, C.P. 66400
 tramites@a4ambiental.com
 (81) 2235 4479 y 4213



Croquis de localización del estado y municipio

Establecimiento: Estación de servicio Constitución 2.
 Localización: Guadalupe, Nuevo León.
 Promovente: Servicio Express Hidalgo, S.A. de C.V.

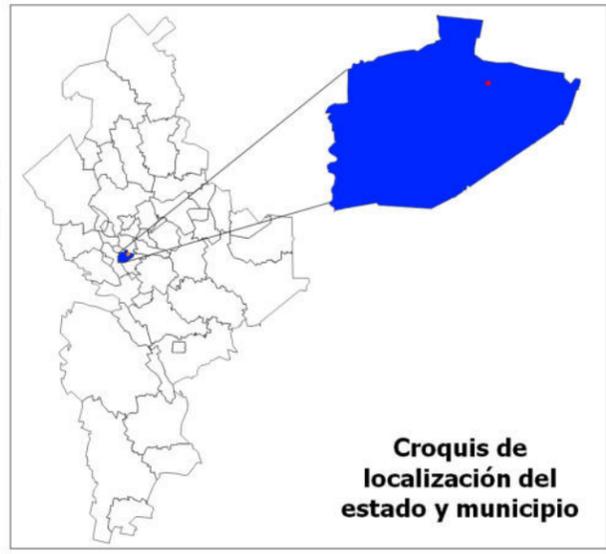
Figura 5 Mapa topográfico.
 Escala 1:10 000.
 Conjunto de datos vectoriales de información topográfica G14C26 Monterrey escala 1:50 000 serie III. 2015.

Coordenadas: UTM
 Datum: WGS84
 Zona: 14 N

-  Estación de servicio Constitución 2
-  Cuerpo de agua
-  Localidad
-  Calle
-  Curva de nivel
-  Autopista
-  Vía férrea



Mariano Matamoras 206-B
 Zona centro
 San Nicolás de los Garza
 Nuevo León, C.P. 66400
 tramites@a4ambiental.com
 (81) 2235 4479 y 4213



Establecimiento: Estación de servicio Constitución 2.
 Localización: Guadalupe, Nuevo León.
 Promovente: Servicio Express Hidalgo, S.A. de C.V.

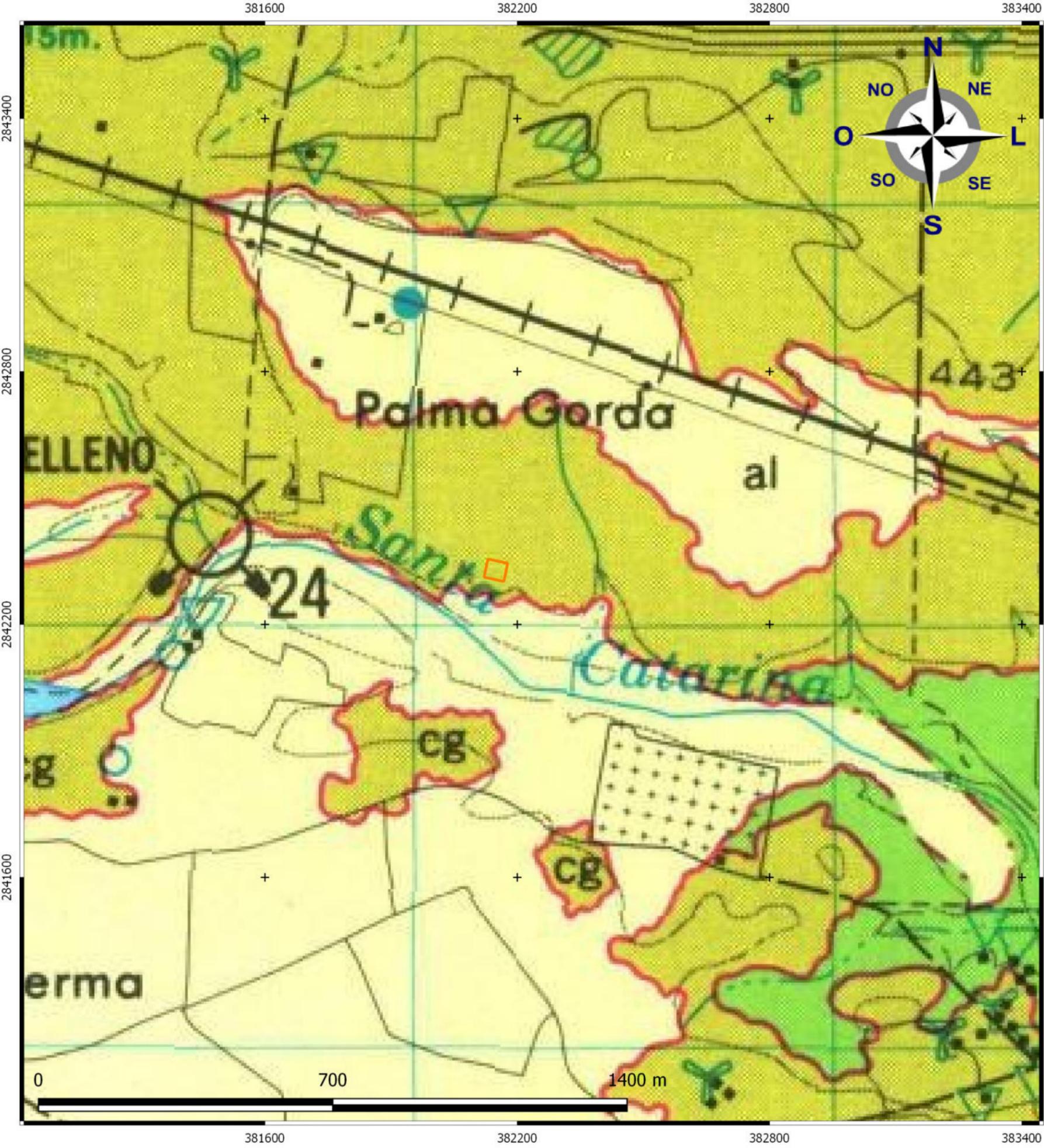
Figura 6 Mapa edafológico.
 Escala 1:10 000.
 Conjunto de datos de perfiles de suelos. Serie II (Continuo Nacional). 2013.

Coordenadas: UTM
 Datum: WGS84
 Zona: 14 N

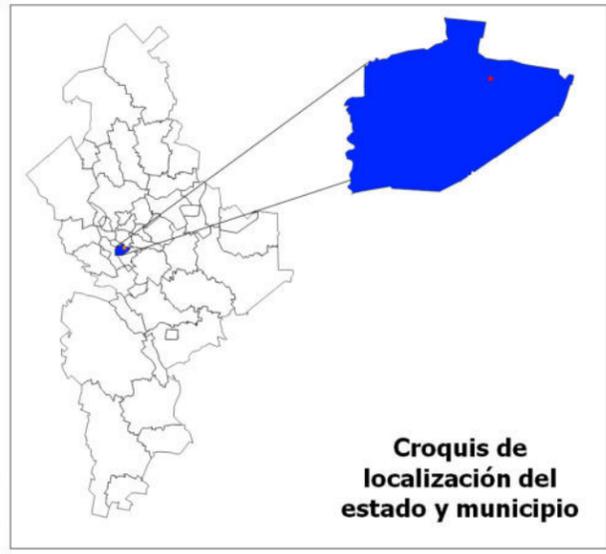
 Estación de servicio Constitución 2
 ESRI Satellite



Mariano Matamoras 206-B
 Zona centro
 San Nicolás de los Garza
 Nuevo León, C.P. 66400
 tramites@a4ambiental.com
 (81) 2235 4479 y 4213



ROCAS IGNEAS		ESTRUCTURAS	
GRANITO	Gr	ECHADOS DE 0° a 30°	+
IGNEA INTRUSIVA ACIDA	Iga	ECHADOS DE 30° a 60°	+
DIBRITA	D	ECHADOS DE 60° a 90°	+
IGNEA INTRUSIVA INTERMEDIA	Igi	ECHADOS DE 90° a 120°	+
GABRO	Ga	ECHADO MEDIO EN EL CAMPO	+
IGNEA INTRUSIVA BASICA	Igb	RUMBO Y ECHADO DE FOLIACION	+
RIBLITA	R	RUMBO Y ECHADO DE FLUJOS DE ROCAS IGNEAS	+
IGNEA EXTRUSIVA ACIDA	Iga	CONTACTO	+
ANDESITA	A	CONTACTO INFERIDO	+
IGNEA EXTRUSIVA INTERMEDIA	Ige	EJE DE ANTICLINAL	+
BASALTO	B	EJE DE ANTICLINAL RECLIBRENTE	+
IGNEA EXTRUSIVA BASICA	Ige	OCMO	+
TOBA RIOLITICA	Tr	EJE DE SINCLINAL	+
TOBA ANDESITICA	Ta	EJE DE SINCLINAL RECLIBRENTE	+
TOBA BASALTICA	Tb	FALLA NORMAL	+
BRECHA VOLCANICA RIOLITICA	Bvr	FALLA CON DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL	+
BRECHA VOLCANICA ANDESITICA	Bva	FALLA INVERSA	+
BRECHA VOLCANICA BASALTICA	Bvb	FRACATURA	+
VITREA	V	DIQUE	+
ROCAS SEDIMENTARIAS		SITIOS DE INTERES	
CALIZA	Ca	POZO EN PRODUCCION	+
LUTITA	Lu	PETROLERO ABANDONADO	+
LIMOLITA	lm	POZO EN PRODUCCION	+
ARENISCA	ar	DE AGUJA ABANDONADO	+
CONGLOMERADO	cg	DIQUE TUBERIA DE SALIDA NIVEL ESTACION EN METROS	+
BRECHA SEDIMENTARIA	bs	AREA DE POZOS	+
YESO	y	MANANTIAL	+
TRAVERTINO	tr	NOBIA	+
ROCAS METAMORFICAS		AEROMOTOR	
CUARCITA	C	+	
MAKONJIL	M	+	
PIZARRA	P	+	
ESQUISTO	E	+	
GNEIS	Gn	+	
COMPLEJO METAMORFICO	C met	+	
SUELOS		+	
RESIDUAL	rs	+	
ALUVION	al	+	
PIAMONTE	pl	+	
LACUSTRE	lc	+	
PALEOSTRE	pa	+	
LITORAL	ll	+	
EOLICO	eo	+	
ASOCIACIONES		+	
EL ORDEN DE LAS CLAVES EN ASOCIACIONES NO INDICA PREDOMINANCIA		+	

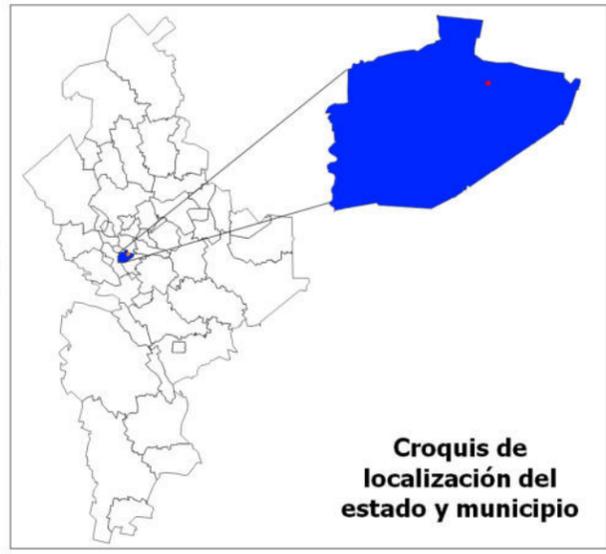


Establecimiento: Estación de servicio Constitución 2.
 Localización: Guadalupe, Nuevo León.
 Promovente: Servicio Express Hidalgo, S.A. de C.V.

Figura 7 Mapa geológico.
 Escala 1:10 000.
 Carta geológica Monterrey G14C26.

Coordenadas: UTM
 Datum: WGS84
 Zona: 14 N

Estación de servicio Constitución 2



Establecimiento: Estación de servicio Constitución 2.
 Localización: Guadalupe, Nuevo León.
 Promovente: Servicio Express Hidalgo, S.A. de C.V.

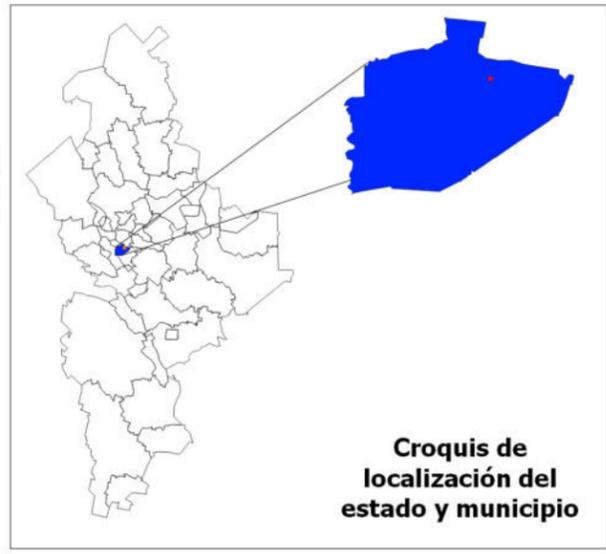
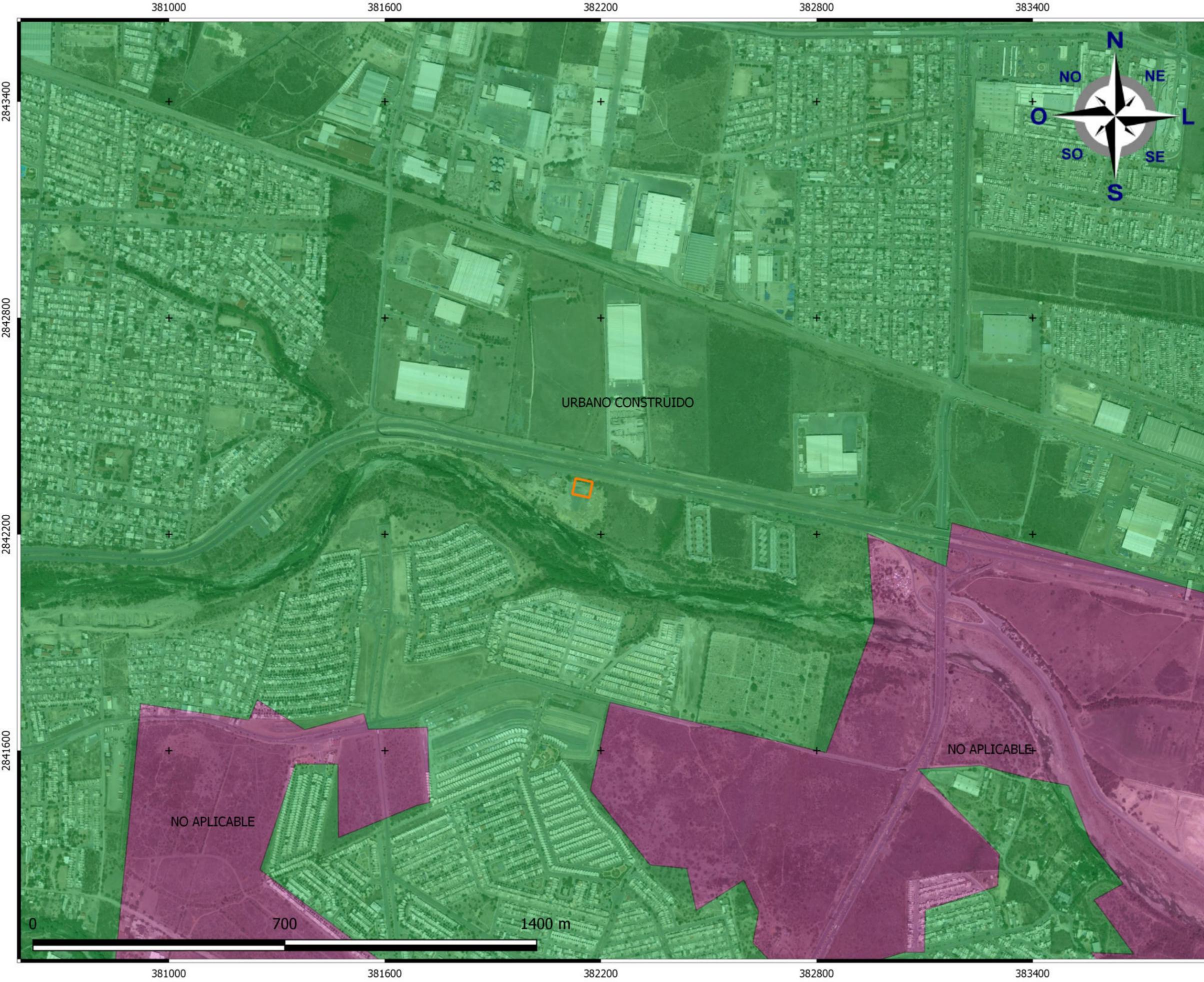
Figura 8 Mapa de hidrología.
 Escala 1:5 000.
 RH24 "Bravo - Conchos"; cuenca B "R. Bravo - San Juan"; subcuenca f "R. Monterrey".

Coordenadas: UTM
 Datum: WGS84
 Zona: 14 N

 Estación de servicio Constitución 2
 ESRI Satellite



Mariano Matamoros 206-B
 Zona centro
 San Nicolás de los Garza
 Nuevo León, C.P. 66400
 tramites@a4ambiental.com
 (81) 2235 4479 y 4213

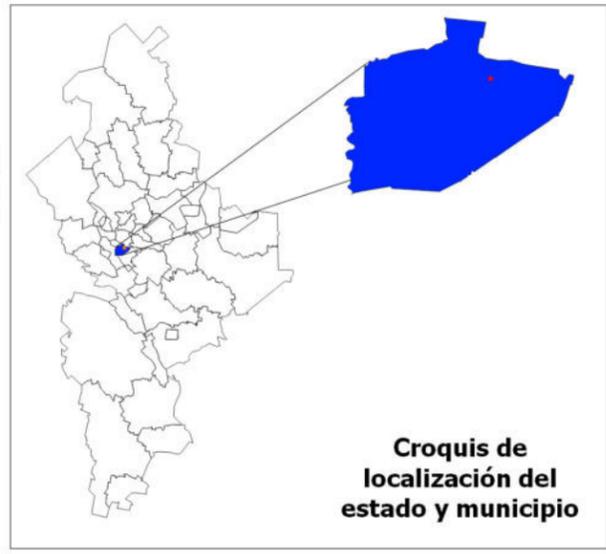


Establecimiento: Estación de servicio Constitución 2.
 Localización: Guadalupe, Nuevo León.
 Promovente: Servicios Express Hidalgo, S.A. de C.V.

Figura 9 Mapa de uso de suelo.
 Escala 1:10 000.
 Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación. Serie VI. Capa Unión. 2016.

Coordenadas: UTM
 Datum: WGS84
 Zona: 14 N

 Estación de servicio Constitución 2
 ESRI Satellite



Establecimiento: Estación de servicio Constitución 2.
 Localización: Guadalupe, Nuevo León.
 Promovente: Servicios Express Hidalgo, S.A. de C.V.

Figura 10 Mapa de tipo de vegetación.
 Escala 1:10 000.
 Conjunto de datos vectoriales de uso del suelo y vegetación. Serie VI. Capa Unión. 2016.

Coordenadas: UTM
 Datum: WGS84
 Zona: 14 N

 Estación de servicio Constitución 2
 ESRI Satellite

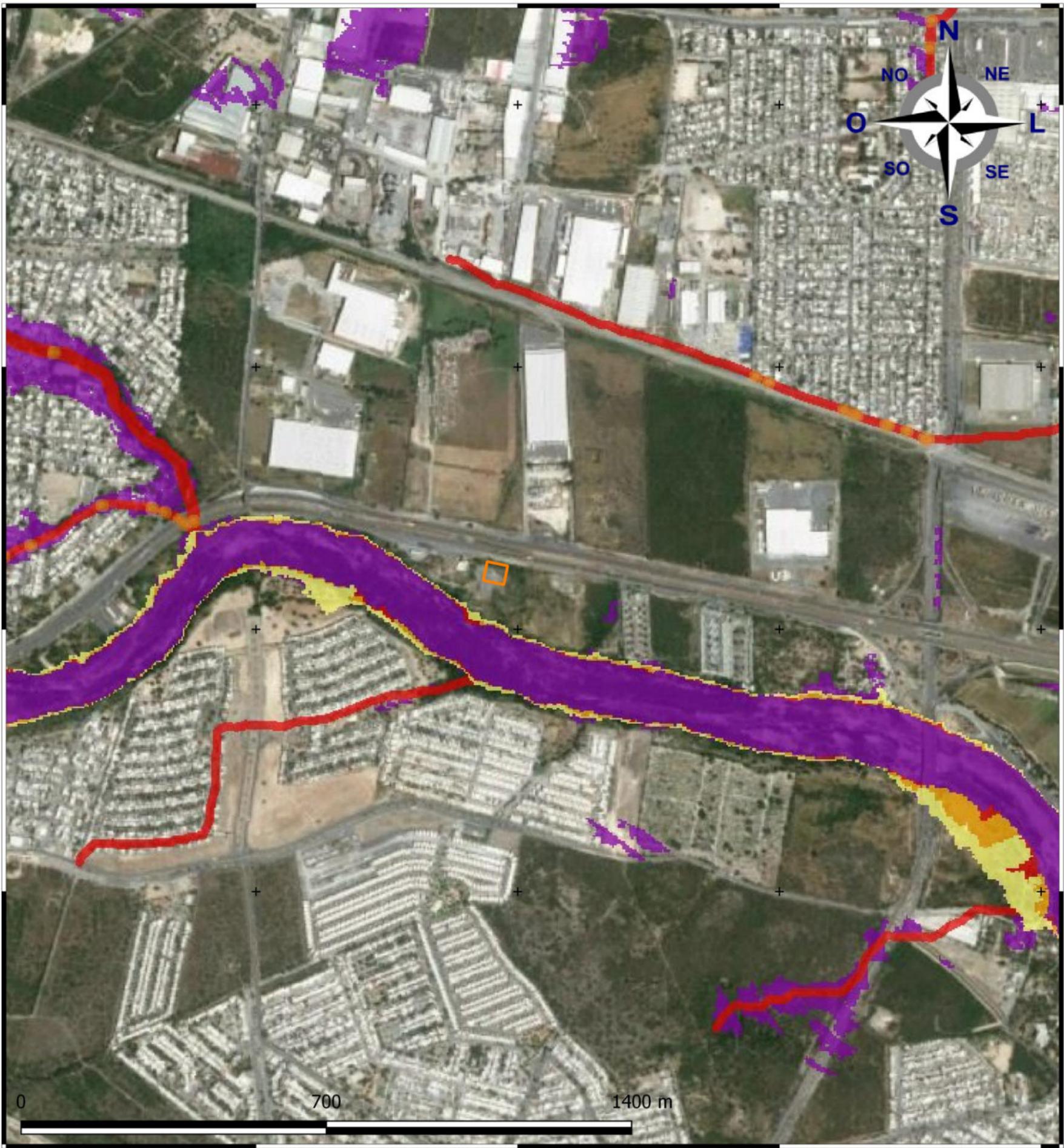
381600 382200 382800 383400

2843400

2842800

2842200

2841600



381600 382200 382800 383400

CONFLICTO CORRIENTE VS VIALIDAD

- Medio
- Alto
- Muy Alto

INUNDACIÓN

Planicie de inundación

- 10 años
- 25 años
- 100 años
- 500 años
- 1000 años

Zona de guarda en corrientes menores

- Zona de guarda en corrientes menores

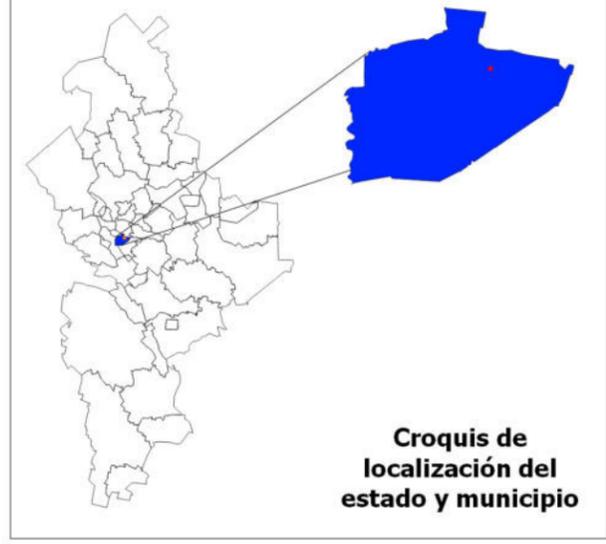
ZONAS DE ENCHARCAMIENTO O ANEGAMIENTO

- Muy alto

RED HIDROLÓGICA

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Centro de Colaboración Geoespacial
© 2018 Microsoft Corporation © 2018 DigitalGlobe ©CNES (2018)
Distribution Airbus DS



Croquis de localización del estado y municipio

Establecimiento: Estación de servicio Constitución 2.
Localización: Guadalupe, Nuevo León.
Promovente: Servicio Express Hidalgo, S.A. de C.V.

Figura 11 Mapa de riesgo hidrológico.

Escala 1:10 000.

Atlas de Riesgos para el estado de Nuevo León. Primera etapa.

Coordenadas: UTM
Datum: WGS84
Zona: 14 N

Estación de servicio Constitución 2



Mariano Matamoros 206-B
Zona centro
San Nicolás de los Garza
Nuevo León, C.P. 66400
tramites@a4ambiental.com
(81) 2235 4479 y 4213

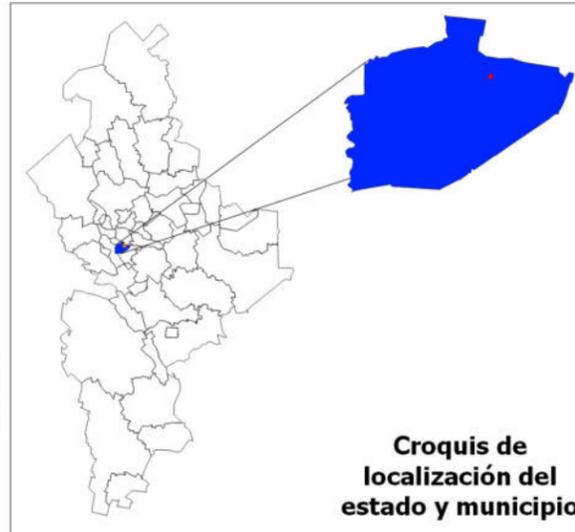
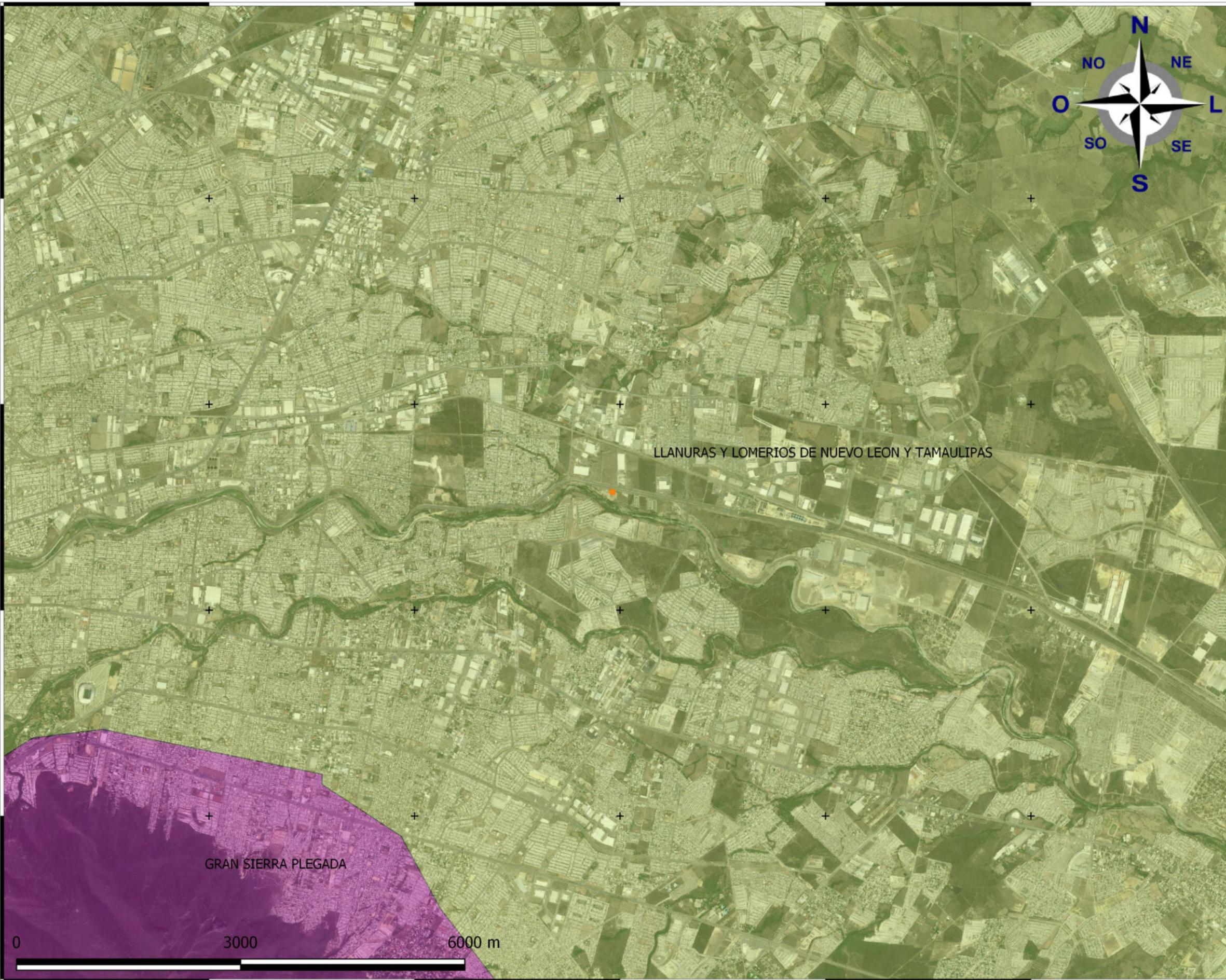
376750

379500

382250

385000

387750



Establecimiento: Estación de servicio Constitución 2.
 Localización: Guadalupe, Nuevo León.
 Promovente: Servicios Express Hidalgo, S.A. de C.V.

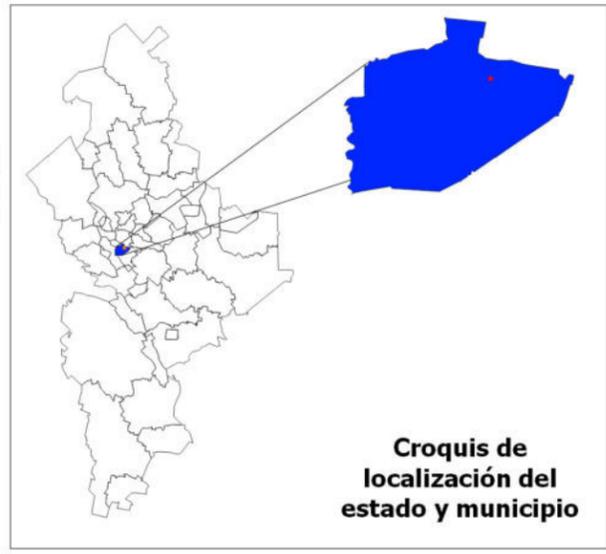
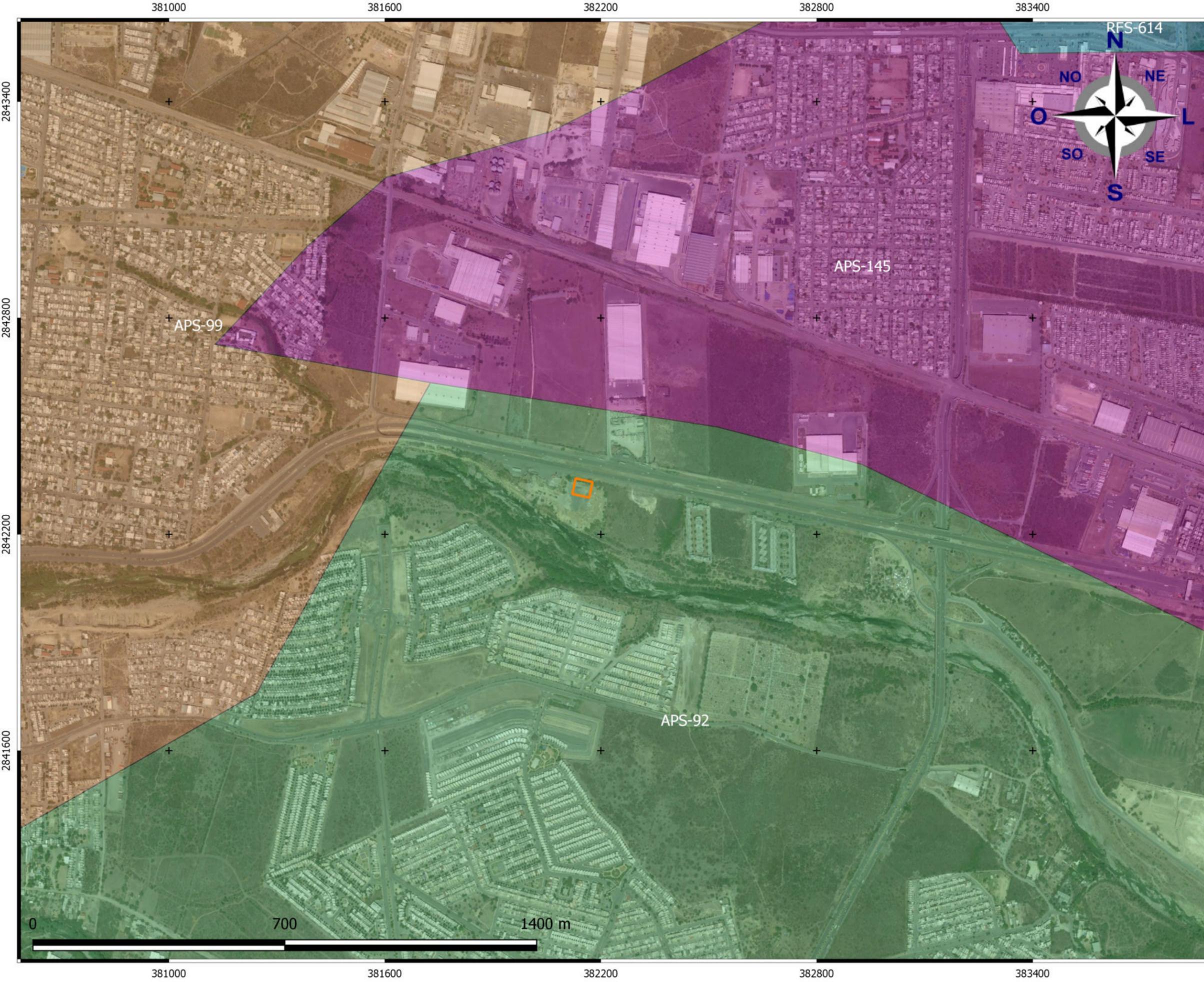
Figura 12 Unidades ambientales biofísicas.
 Escala 1:50 000.
 Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Coordenadas: UTM
 Datum: WGS84
 Zona: 14 N

 Estación de servicio Constitución 2
 ESRI Satellite



Mariano Matamoros 206-B
 Zona centro
 San Nicolás de los Garza
 Nuevo León, C.P. 66400
 tramites@a4ambiental.com
 (81) 2235 4479 y 4213

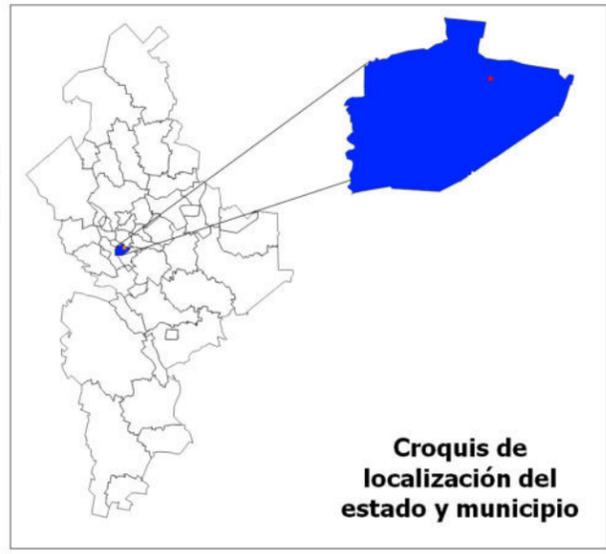


Establecimiento: Estación de servicio Constitución 2.
 Localización: Guadalupe, Nuevo León.
 Promovente: Servicios Express Hidalgo, S.A. de C.V.

Figura 13 Unidades de gestión ambiental.
 Escala 1:10 000.
 Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Cuenca de Burgos.

Coordenadas: UTM
 Datum: WGS84
 Zona: 14 N

 Estación de servicio Constitución 2
 ESRI Satellite



Establecimiento: Estación de servicio Constitución 2.
 Localización: Guadalupe, Nuevo León.
 Promovente: Servicios Express Hidalgo, S.A. de C.V.

Figura 14 Ubicación de la estación de servicio en relación a las zonas prioritarias.

Escala 1:10 000.

Coordenadas: UTM
 Datum: WGS84
 Zona: 14 N

 Estación de servicio Constitución 2
 RHP
 ESRI Satellite

381000

381600

382200

382800

383400

2843400

2842800

2842200

2841600

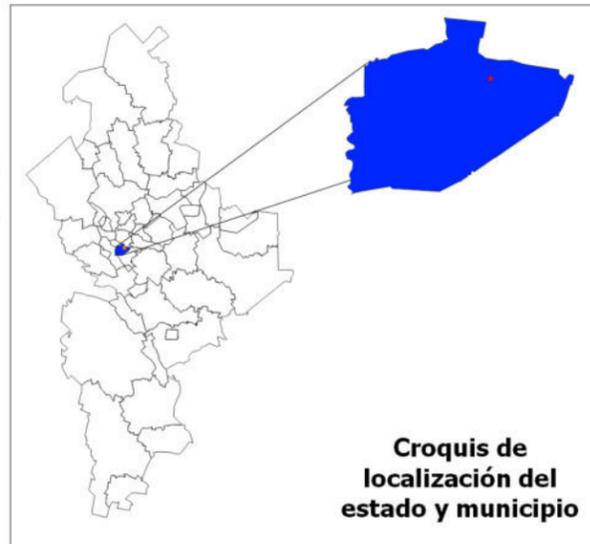
381000

381600

382200

382800

383400



Establecimiento: Estación de servicio Constitución 2.
 Localización: Guadalupe, Nuevo León.
 Promovente: Servicios Express Hidalgo, S.A. de C.V.

Figura 15 Ubicación de la estación de servicio en relación a las áreas naturales protegidas.

Escala 1:10 000.

Coordenadas: UTM
 Datum: WGS84
 Zona: 14 N

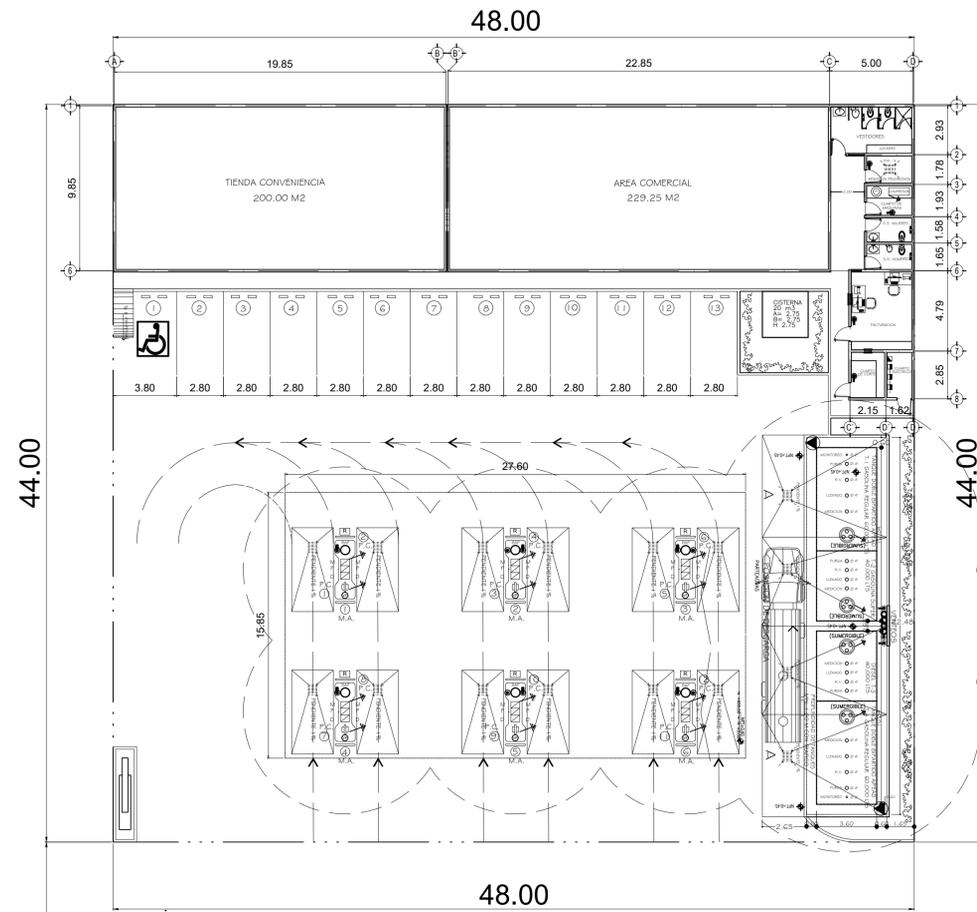
-  Estación de servicio Constitución 2
 -  ANP Estatal
- ESRI Satellite



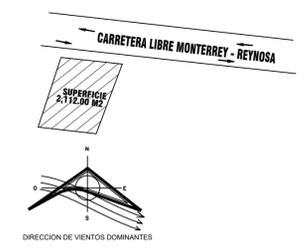
Mariano Matamoras 206-B
 Zona centro
 San Nicolás de los Garza
 Nuevo León, C.P. 66400
 tramites@a4ambiental.com
 (81) 2235 4479 y 4213

ANEXO III.1.
PLANO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.





CROQUIS DE LOCALIZACION



DIRECCION:

NOTAS Y ESPECIFICACIONES

- 1- COORDENADAS Y ELEVACIONES EN METROS, ACOTACIONES EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
- 2- EL ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS RECOMIENDA RETIRAR 0.40 m. DEL TERRENO NATURAL, ESCARIFICAR LOS SIGUIENTES 20cm., HOMOGENIZAR, ACONDICIONAR EN HUMEDAD Y COMPACTAR AL SON DE SU PESO VOLUMETRICOS SECO MAXIMO.
- 3- LA ALTURA EN LOS MUROS DEL AREA DE SUELOS Y RESIDUOS PELIGROSOS ES DE MINIMO 1.80 M
- 4- EN ZONA DE TANQUES CON TRAFICO LA PROFUNDIDAD DE ENTERRAMIENTO MINIMA SERA DE 1.00 M
- 5- ANTES DE EMPEZAR CUALQUIER CONSTRUCCION SE DEBERA LIMPIAR EL TERRENO DE TODO TIPO DE RAICES EXISTENTES QUE PUEDAN TRAER PROBLEMAS POSTERIORES EN CONSTRUCCION Y SISTEMAS DE TUBERIAS ENTERRADAS.
- 6- NO SE ENCONTRARON MANTOS FREATICOS EN EL LUGAR A UNA PROFUNDIDAD DE 10 METROS.
- 7- ANTERPROYECTO ELABORADO DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-ASE-A-2017, DISEÑO, CONSTRUCCION, OPERACION Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO PARA ALMACENAMIENTO Y EXPENDIO DE DIESEL Y GASOLINAS

SIMBOLOGIA GENERAL

---	LIMITE DE PROPIEDAD	C	CISTERNA
---	TANQUE SUBTERRANEO	⊙	VIENTOS
---	PROY. TECHUMBRE	⊙	COMPRESOR
---	ANUNCIO INDEPENDIENTE	⊙	EQUIPO HIDRONEUMATICO
---	AGUA Y AIRE EN ISLAS	⊙	PARO DE EMERGENCIA
---	DISPENSARIO 6 MANGUERAS	⊙	EXHIBIDOR DE ACEITES
---	INDICA PENDIENTE	→	CIRCULACION VEHICULAR
---	REGISTRO CON REJILLA	⊙	NIVEL DE ELEVACIONES
---	EXTINTOR A, B Y C 9 KG	⊙	TABLERO ELECTRICO
---	POZO DE OBSERVACION	⊙	DISPENSARIO 2 MANGUERAS
---	REGISTRO TAPA CIEGA	⊙	
---	P.C.⊙	⊙	POSICION DE CARGA
---	T.C.⊙	⊙	TRAMPA DE COMBUSTIBLES
---	M.A.⊙	⊙	MODULO DE ABASTECIMIENTO

CUADRO DE AREAS

CONCEPTO	m²	%
CUARTO DE MAQUINAS	5.77 M2	0.27 %
FACTURACION Y OFICINA	31.42 M2	1.49 %
CUARTO DE CORTE	6.51 M2	0.31 %
VESTIDORES	15.33 M2	0.72 %
CUARTO ELECTRICO	4.97 M2	0.24 %
CUARTO DE RESIDUOS PELIGROSOS	5.32 M2	0.25 %
AREAS VERDES	72.36 M2	3.43 %
ESTACIONAMIENTO	187.00 M2	8.85 %
AREA DE TANQUES	173.23 M2	8.20 %
AREA DE GASOLINAS	437.46 M2	20.71 %
AREA COMERCIAL	229.25 M2	10.85 %
TIENDA DE CONVENIENCIA	200.00 M2	9.47 %
ANDADORES Y MANOBRAS	77.89 M2	3.69 %
PATIOS DE MANOBRAS	655.94 M2	31.07 %
SANITARIOS HOMBRES	4.95 M2	0.23 %
SANITARIOS MUJERES	4.72 M2	0.22 %
AREA TOTAL DEL TERRENO	2112.00 m2	100%

SELLOS

REV:	DESCRIPCION	ELABORADO POR:	RESPONSABLE:	FECHA:	FIRMA:

RESPONSABLE DEL PROYECTO:
 NOMBRE:
 CED. PROF.:
 FECHA EMISION:
 DIRECTOR O PERITO RESPONSABLE DE OBRA:
 NOMBRE:
 CED. PROF.:
 REG. PERITO OBRA:
 VIGENCIA:

LOGO Y RAZON SOCIAL DEL REGULADO:

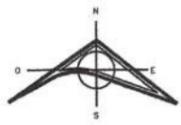
RAZON SOCIAL: SERVICIO EXPRESS HILDAGO, SA DE CV

TIPO DE ESTACION DE SERVICIO:
ZONA URBANA

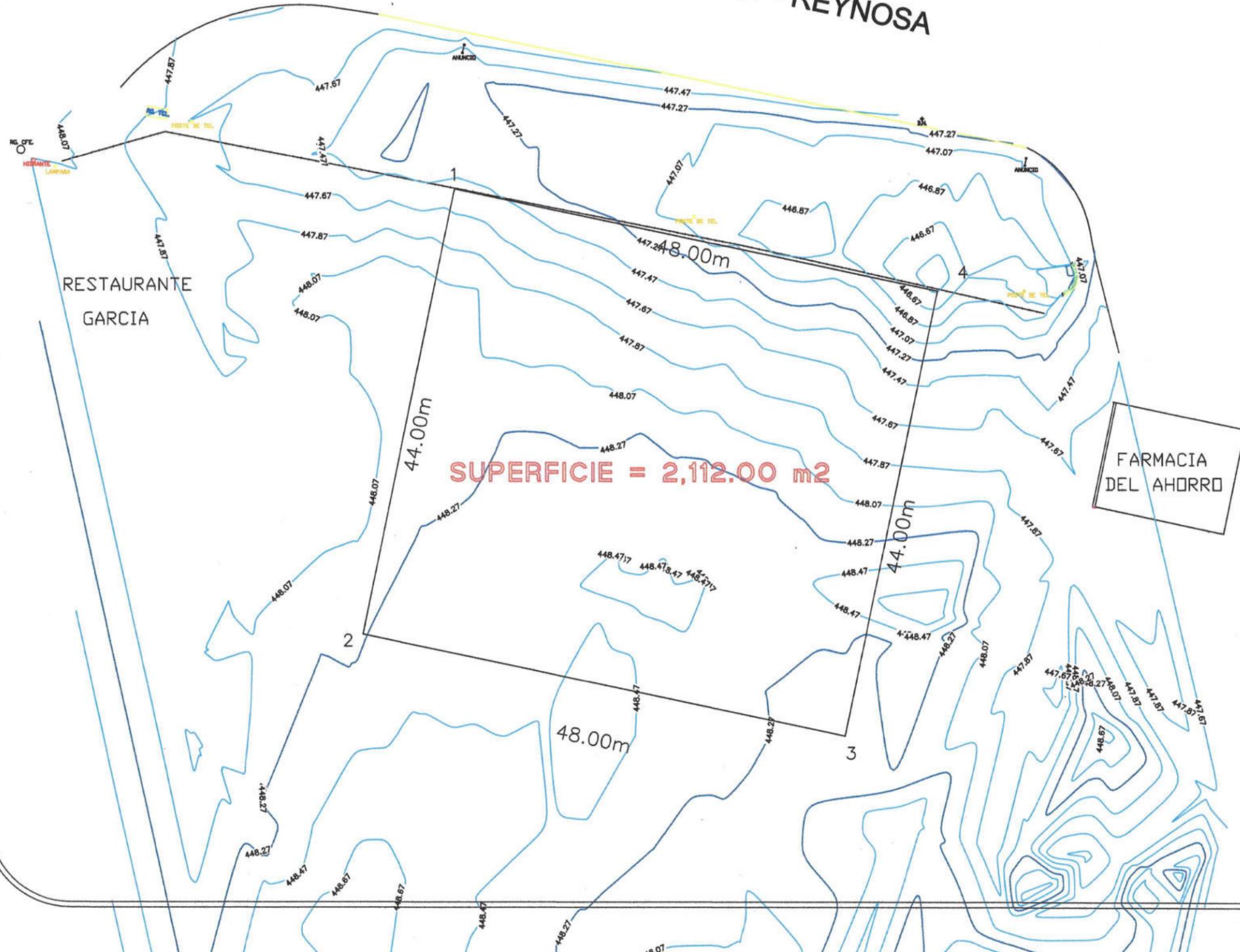
ESTACION DE SERVICIO "CONSTITUCION 2"
 RAZON SOCIAL: SERVICIO EXPRESS HIDALGO, SA DE CV

LUGAR:

IDENTIFICACION DEL PLANO:	CLAVE DEL PLANO:	ESC:
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO	PAC: 01	1:200
		REV:
		A-01



CAMELLÓN
 AUTOPISTA MONTERREY - REYNOSA



PLANO DE UBICACION SIN ESCALA

CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO	EST	PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
						Y	X
					1	2,842,355.1314	382,130.4557
1	2		S 11°49'13.12" W	44.00	2	2,842,312.0644	382,121.4426
2	3		S 78°10'46.88" E	48.00	3	2,842,302.2320	382,168.4247
3	4		N 11°49'13.12" E	44.00	4	2,842,345.2990	382,177.4378
4	1		N 78°10'46.88" W	48.00	1	2,842,355.1314	382,130.4557

SUPERFICIE = 2,112.00 m²



DIRECCION DE VIENTOS DOMINANTES



 VÁZQUEZ TOPOGRAFIA	AUTORIZÓ: ING. HOMERO VÁZQUEZ BERNAL
	ARG. H. MABRICIO VÁZQUEZ S. CED. PROF. 11601483
FECHA: MARZO 2020 ACOTACIONES EN METROS	NOCHISTLÁN 220 COL. MITRAS CENTRO, MONTERREY, N.L. TEL. +52(81) 8339 1257 14 78 59 42 / 81 10 76 15 06
 NORTE	ESCALA: 1:100 CLAVE: GG-MAR-20 topografiavazquez.com

ANEXO III.2.

FOTOGRAFÍAS DE LAS INSTALACIONES.





Figura 1. Vista frontal del predio.

ANEXO III.3.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

- Gasolina de 87 octanos.
- Gasolina de 92 octanos.
- Diésel.



Hoja de Datos de Seguridad

SECCIÓN I. DATOS GENERALES

HDSS: PR-107/2010

PEMEX-MAGNA (1) RESTO DEL PAÍS



No. ONU¹: 1203

No. CAS²: 8006-61-9

FECHA ELAB: 20/10/1998

REVISIÓN: 5

FECHA REV: 01/09/2011

FABRICANTE	EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR:
<p>PEMEX: Av. Marina Nacional No. 329, colonia Petróleos Mexicanos, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F. C. P. 11311. Teléfonos: (0155) - 19449365 y 19448895 (Horario de oficina).</p> <p>ASISTENCIA TÉCNICA: Teléfonos: (0155) – 19448164 (Horario de oficina).</p> <p>CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD: Teléfonos: (0155) – 19448628 y 19448041 (Horario de oficina).</p>	<p>SETIQ³:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0021400, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 55591588, Cd. de México, las 24 horas.
	<p>CENACOM⁴:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0041300, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 51280000, ext. 11470 a 11476, Cd. de México, las 24 horas.
	<p>COATEA⁵:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 7104943, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 54496391 y 26152045 Cd. de México, las 24 horas.
	<p>CCAE⁶:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 49166 (número único nacional, las 24 horas). ▪ (0155) - 19442500, extensión 49166 Cd. de México, las 24 horas. ▪ Correo electrónico: cae@pemex.com

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Nombre químico: ND	Estado físico: Líquido
Nombre comercial: Gasolina Pemex-Magna	Clase de Riesgo de transporte SCT ⁷ : Clase 3, "Líquidos inflamables"
Familia química: ND	No. Guía de Respuesta GRE ⁸ : 128
Sinónimos: Gasolina Pemex-Magna, Pemex-Magna Resto del País	
<p>Descripción general del producto:</p> <p>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 y es para uso en el</p>	

Hoja de Datos de Seguridad

interior del país, excepto en las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey. Índice de octano igual a 87 y 1000 ppm de contenido máximo de azufre total.

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO ONU ¹	NÚMERO CAS ²	PPT ⁹ (ppm)	CT ¹⁰ (ppm)	p ¹¹ (ppm)	IPVS ¹² (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ¹³			
								S ¹⁴	I ¹⁵	R ¹⁶	E ¹⁷
Gasolina	100%	1203	8006-61-9	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Olefinas	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno	3.0% máx.	1114	71-43-2	0.5	2.5	ND	ND	2	3	0	NA

SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Temperatura de ebullición (°C): 60-70 (máx. 10% destilac.) ^B	Color: Rojo (visual)
Temperatura de fusión (°C): NA	Olor: Característico a gasolina
Temperatura de inflamación (°C): Inferior a 0°C	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C): aproximadamente 250°C ^A	Solubilidad en agua: Insoluble
Densidad relativa de vapor (aire=1): 3.0 – 4.0 ^A	Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg ²)
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 1.3 – 7.1 ^A
Estado físico: Líquido	Gravedad específica 20/4 °C: 0.700 – 0.770

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

Medio de extinción:

- Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o espuma química.

Hoja de Datos de Seguridad

- Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Equipo de protección personal para el combate de incendios:

- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

- Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.
- Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo. Si la fuga o derrame no se ha incendiado, utilice agua en forma de rocío para dispersar los vapores.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción con espuma o polvo.
- En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.
- Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias, evitar situarse en las zonas bajas, mantenerse siempre alejado de los extremos de los contenedores. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.
- Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.

Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

- La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son más pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas.
- Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del líquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición, pueden provocar una explosión.
- El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos del mismo, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

Productos de la combustión nocivos para la salud:

- La combustión de esta sustancia genera Monóxido de Carbono y Bióxido de Carbono.

SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad (condiciones a evitar): Esta sustancia es estable.

Hoja de Datos de Seguridad

Incompatibilidad (sustancias a evitar): Evitar el contacto con fuentes de ignición y oxidantes fuertes como: peróxidos, ácido nítrico y percloratos.

Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

Polimerización espontánea (condiciones a evitar):

Esta sustancia no presenta polimerización.

Otras condiciones a evitar para prevenir que reaccione:

No se tiene información.

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:

Ingestión:

- Produce inflamación y ardor, irritación de la mucosa de la garganta, esófago y estómago.
- En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

Inhalación:

- La exposición a concentraciones elevadas de vapores causan irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.
- Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.
- En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.
- Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

Piel (contacto):

- El contacto de gasolina en la piel causa irritación y resequedad.

Contacto con los ojos:

- El contacto de esta sustancia con los ojos causa irritación y/o quemadura de la córnea y/o conjuntiva, así como inflamación de los párpados.
- La gasolina causa sensación de quemadura severa, con irritación temporal e hinchazón de los párpados.

Hoja de Datos de Seguridad

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

- La exposición repetida a la gasolina puede causar efectos en el sistema nervioso central, como: fatiga, trastornos de la memoria, dificultad de concentración y para conciliar el sueño, cefalea y vértigo, entre otros.
- En la piel el contacto prolongado puede causar inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

Sustancia carcinogénica:

NO

Sustancia mutagénica:

ND

Sustancia teratogénica:

ND

Otras (especifique):

ND

NOTAS:

- La Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral", no incluye a este producto en la relación de sustancias cancerígenas.
- La American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) clasifica a la gasolina como una sustancia "cancerígena en animales" (clasificación A3), puntualizando que: "El agente es cancerígeno en animales de experimentación a dosis relativamente alta, por vías de administración en órganos, tejidos o por mecanismos que no son considerados relevantes para el trabajador expuesto. Los estudios epidemiológicos disponibles no confirman un aumento en el riesgo de cáncer en humanos expuestos. La evidencia sugiere que no es probable que el agente cause cáncer en humanos excepto bajo vías o niveles de exposición poco comunes e improbables. Para los A3 se debe controlar cuidadosamente la exposición de los trabajadores por todas las vías de ingreso para mantener esta exposición lo más abajo posible de dicho límite".

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

CL₅₀¹⁸: ND

DL₅₀¹⁹: ND

Otra información: ND

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:

Procedimientos para la aplicación de primeros auxilios para las diferentes vías de entrada al organismo:

Ingestión:

- Mantener a la víctima abrigada y en reposo.

Hoja de Datos de Seguridad

- Mantener a la víctima acostada de lado; de esta manera, disminuirá la posibilidad de aspiración de gasolina a los bronquios y pulmones en caso de vómito .
- No provocar vómito por ser peligrosa la aspiración del líquido a los pulmones.
- Si espontáneamente se presenta el vómito, observar si existe dificultad para respirar.
- Solicitar atención médica inmediatamente.

Inhalación:

- En situaciones de emergencia, utilice equipo de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición.
- Si la víctima respira con dificultad, administrar Oxígeno.
- Si la víctima no respira, aplicar respiración artificial.
- ¡CUIDADO! el método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.
- Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.
- Las personas expuestas a atmósferas con altas concentraciones de vapores o atomizaciones de gasolina, deben trasladarse a un área libre de contaminantes donde respire aire fresco.
- Solicitar atención médica.

Contacto con la piel:

- Retirar inmediatamente y confinar la ropa y calzado contaminados.
- Lavar la parte afectada con abundante agua durante 20 minutos por lo menos.
- Lavar ropa y calzado contaminados con gasolina antes de utilizarlos nuevamente.
- Mantener a la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.
- En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado, obtener atención médica inmediatamente.

Contacto con los ojos:

- En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos, o hasta que la irritación disminuya.
- Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular.
- Si la irritación persiste obtenga atención médica inmediatamente.
- Si se producen quemaduras en conjuntiva y córnea, se requerirá atención médica especializada en forma inmediata.

OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:

- La exposición prolongada a vapores de gasolina, puede producir signos y síntomas de intoxicación, como depresión del sistema nervioso central; sin embargo, estos síntomas pueden variar dependiendo del tiempo de exposición y de la concentración de vapores de gasolina.

Hoja de Datos de Seguridad

ANTÍDOTO (DOSIS EN CASO DE EXISTIR):

- No se tiene información.

OTRA INFORMACIÓN PARA LA ATENCIÓN MÉDICA PRIMARIA Y LAS CONTRAINDICACIONES PERTINENTES:

- El personal médico debe tener conocimiento de la identidad y características de esta sustancia.
- Si la cantidad de gasolina ingerida es considerable, el Médico debe practicar un lavado del estómago.
- En tanto se aplica el lavado estomacal, debe colocarse a la víctima acostado de lado para que en caso de presentarse vómito, disminuya la posibilidad de aspiración de gasolina hacia los bronquios y pulmones.
- Cuando la aspiración de vapores de gasolina causa paro respiratorio, procédase de inmediato a proporcionar respiración artificial hasta que la respiración se restablezca.

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME**Procedimiento y precauciones inmediatas:****Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.**

- Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo).
- No tocar ni caminar sobre el producto derramado.
- Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.
- Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible.
- Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
- Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.
- El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.
- Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra.
- Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.
- Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados.

Hoja de Datos de Seguridad

Métodos de mitigación para controlar la sustancia:

- En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, éste debe ser a prueba de explosión.
- Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Recomendaciones para evacuación:

- En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda.
- En caso de que un tanque, carrotanque o autotanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda.
- Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Equipo de protección personal específico:

- La selección del equipo de protección personal varía dependiendo de las condiciones de uso.
- Se recomienda utilizar guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse.
- La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria.
- En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes y delantal de hule.
- Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autocontenido.
- Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.
- No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.
- En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavaojos en sitios estratégicos, los cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.
- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

Hoja de Datos de Seguridad

Número ONU: 1203	
Clase de riesgo de transporte: Clase 3 Líquidos inflamables	
Guía de Respuesta en caso de Emergencia: Guía número 128	
Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004-SCT-2008 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.	
<p>Recomendaciones del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las unidades que transporten materiales y residuos peligrosos deberán estar en óptimas condiciones de operación, físicas y mecánicas, verificando el transportista que la unidad reúna tales condiciones antes de proceder a cargar los materiales y residuos peligrosos. 2.- Los operadores de vehículos se abstendrán a realizar paradas no justificadas, que no estén contempladas en la operación del servicio, así como circular por áreas centrales de ciudades y poblados. Al efecto, utilizarán los libramientos periféricos cuando éstos existan. 3.- Ninguna unidad que traslade materiales o residuos peligrosos deberá transportar personas no relacionadas con las operaciones de la unidad. 4.- Demás información, contenida en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. 	

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA
Comportamiento de la sustancia química peligrosa cuando se libera al aire, agua o suelo y sus efectos en la flora o fauna:

- Disponer apropiadamente de los productos y materiales contaminados usados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames.
- El suelo y los materiales afectados por el derrame y por los trabajos de limpieza, deberán recibir el tratamiento y/o disposición correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.
- Cuando el derrame No exceda de 1 m³, se deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlos en la bitácora. Estas acciones deberán estar contempladas en sus respectivos programas de prevención y atención a contingencias o emergencias ambientales o accidentes.
- Cuando el derrame exceda de 1 m³, se deberán ejecutar las medidas inmediatas para contener los materiales liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar limpieza del sitio. Asimismo, se deberá:

Hoja de Datos de Seguridad

- Avisar de inmediato a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido del material peligroso.
- Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes conforme a lo previsto en el Art. 72 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
- Iniciar los trabajos de Caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de Remediación correspondientes.
- El aviso del derrame se deberá formalizar dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y deberá contener lo indicado en el Art. 131 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Para el manejo, transporte y almacenamiento:

- El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia.
- El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.
- Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles.
- Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.
- El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto, debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.
- Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.

Otras precauciones:

- La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente.
- No utilizar presión para vaciar los contenedores.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

FUENTES DE INFORMACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- NOM-018-STPS-2000 "Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo".
- NOM-010-STPS-1999 "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen,

Hoja de Datos de Seguridad

transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral”.

- “Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”.
- NOM-004-SCT-2008 “Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos”.
- Especificación No. 107/2010 “PEMEX-MAGNA (1) RESTO DEL PAÍS”.
- NIOSH: “Pocket Guide to Chemical Hazards”, “Occupational Health Guideline for Mineral Oil Mist”, “IDLH Documentation”.
- NFPA 400 “Hazardous Materials Code”, 2010 Edition.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 “Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación”.

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

¹ ONU: Número asignado por la Organización de las Naciones Unidas.	¹¹ P: Límite Máximo Permissible de Exposición Pico.
² CAS: Número asignado por la Chemical Abstracts Service.	¹² IPVS: Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. (IDLH, siglas en inglés).
³ SETIQ: Sistema de Emergencias en el Transporte para la Industria Química.	¹³ NFPA: National Fire Protection Association.
⁴ CENACOM: Centro Nacional de Comunicación. (Protección Civil).	¹⁴ S: Grado de riesgo a la Salud.
⁵ COATEA: Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales.	¹⁵ I: Grado de riesgo de Inflamabilidad.
⁶ CCAIE: Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias.	¹⁶ R: Grado de riesgo de Reactividad.
⁷ SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.	¹⁷ E: Grado de riesgo Especial.
⁸ GRE: Guía de Respuesta a Emergencia.	¹⁸ CL₅₀: Concentración Letal Media.
⁹ LMPE-PPT: Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo (TWA, siglas en inglés).	¹⁹ DL₅₀: Dosis Letal Media.
¹⁰ LMPE-CT: Límite Máximo Permissible de Exposición de Corto Tiempo (STEL, en inglés).	NA: No Aplica.
	ND: No Disponible.

NIVEL DE RIESGO

Hoja de Datos de Seguridad

MODELO ROMBO		S = SALUD (Rombo Azul)	I = INFLAMABILIDAD (Rombo Rojo)	R = REACTIVIDAD (Rombo Amarillo)	E = ESPECIAL (Rombo Blanco)
	4	Fatal.	Extremadamente inflamable.	Puede detonar.	Oxidante (OXI)
	3	Extremadamente peligroso.	Inflamable.	Puede detonar, requiere fuente de inicio.	Ácido (ACID)
	2	Ligeramente peligroso.	Combustible.	Cambio químico violento.	Alcalino (ALC)
	1	Riesgoso.	Combustible si se calienta.	Inestable si se calienta.	Corrosivo (CORR)
	0	Material normal.	No se quema.	Estable.	No use agua (\bar{W})
					Material radiactivo (☼)

CONTROL DE REVISIONES

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO
5	01/09/2011	Actualización de la especificación No. 107/2010.

Declaración:

Es responsabilidad del comprador juzgar si la información aquí contenida es adecuada para sus propósitos. Pemex no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante del uso incorrecto del producto o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del mismo.

Hoja de Datos de Seguridad

SECCIÓN I. DATOS GENERALES

HDSS: PR-105/2010

PEMEX-PREMIUM (1) RESTO DEL PAÍS



No. ONU¹: 1203

No. CAS²: 8006-61-9

FECHA ELAB: 20/10/1998

REVISIÓN: 5

FECHA REV: 01/09/2011

FABRICANTE	EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR:
<p>PEMEX: Av. Marina Nacional No. 329, colonia Petróleos Mexicanos, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F. C. P. 11311. Teléfonos: (0155) - 19449365 y 19448895 (Horario de oficina).</p> <p>ASISTENCIA TÉCNICA: Teléfonos: (0155) – 19448164 (Horario de oficina).</p> <p>CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD: Teléfonos: (0155) – 19448628 y 19448041 (Horario de oficina).</p>	<p>SETIQ³:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0021400, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 55591588, Cd. de México, las 24 horas.
	<p>CENACOM⁴:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0041300, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 51280000, ext. 11470 a 11476, Cd. de México, las 24 horas.
	<p>COATEA⁵:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 7104943, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 54496391 y 26152045 Cd. de México, las 24 horas.
	<p>CCAE⁶:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 49166 (número único nacional, las 24 horas). ▪ (0155) - 19442500, extensión 49166 Cd. de México, las 24 horas. ▪ Correo electrónico: cae@pemex.com

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Nombre químico: ND	Estado físico: Líquido
Nombre comercial: Gasolina Pemex-Premium Resto del País	Clase de Riesgo de transporte SCT ⁷ : Clase 3, "Líquidos inflamables"
Familia química: ND	No. Guía de Respuesta GRE ⁸ : 128
Sinónimos: Gasolina Pemex-Premium, Pemex Premium Resto del País	
<p>Descripción general del producto:</p> <p>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 y es para uso en el</p>	

Hoja de Datos de Seguridad

interior del país, excepto en las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey.

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO ONU ¹	NÚMERO CAS ²	PPT ⁹ (ppm)	CT ¹⁰ (ppm)	p ¹¹ (ppm)	IPVS ¹² (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ¹³			
								S ¹⁴	I ¹⁵	R ¹⁶	E ¹⁷
Gasolina	100%	1203	8006-61-9	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos	35.0% máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Olefinas	15.0% máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno	2.0% máx.	1114	71-43-2	0.5	2.5	ND	ND	2	3	0	NA
Oxígeno	2.7% máx.	1072	7782-44-7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Temperatura de ebullición (°C): ND	Color: Sin Anilina (visual)
Temperatura de fusión (°C): NA	Olor: Característico a gasolina
Temperatura de inflamación (°C): Inferior a 0°C	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C): aproximadamente 250°C ^A	Solubilidad en agua: Insoluble
Densidad relativa de vapor (aire=1): 3.0 – 4.0 ^A	Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg ²)
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 1.3 – 7.1 ^A
Estado físico: Líquido	Gravedad específica 20/4 °C: 0.700 – 0.770

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN
Medio de extinción:

- Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o

Hoja de Datos de Seguridad

espuma química.

- Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Equipo de protección personal para el combate de incendios:

- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

- Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.
- Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo. Si la fuga o derrame no se ha incendiado, utilice agua en forma de rocío para dispersar los vapores.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción con espuma o polvo.
- En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.
- Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias, evitar situarse en las zonas bajas, mantenerse siempre alejado de los extremos de los contenedores. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.
- Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.

Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

- La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son mas pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas.
- Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del líquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición, pueden provocar una explosión.
- El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos del mismo, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

Productos de la combustión nocivos para la salud:

- La combustión de esta sustancia genera Monóxido de Carbono y Bióxido de Carbono.

SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

Hoja de Datos de Seguridad

Estabilidad (condiciones a evitar): Esta sustancia es estable.

Incompatibilidad (sustancias a evitar): Evitar el contacto con fuentes de ignición y oxidantes fuertes como: peróxidos, ácido nítrico y percloratos.

Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

Polimerización espontánea (condiciones a evitar):

Esta sustancia no presenta polimerización.

Otras condiciones a evitar para prevenir que reaccione:

No se tiene información.

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

EFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:

Ingestión:

- Produce inflamación y ardor, irritación de la mucosa de la garganta, esófago y estómago.
- En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

Inhalación:

- La exposición a concentraciones elevadas de vapores causan irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.
- Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.
- En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.
- Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

Piel (contacto):

- El contacto de gasolina en la piel causa irritación y resequedad.

Contacto con los ojos:

- El contacto de esta sustancia con los ojos causa irritación y/o quemadura de la córnea y/o conjuntiva, así como inflamación de los párpados.

Hoja de Datos de Seguridad

- La gasolina causa sensación de quemadura severa, con irritación temporal e hinchazón de los párpados.

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

- La exposición repetida a la gasolina puede causar efectos en el sistema nervioso central, como: fatiga, trastornos de la memoria, dificultad de concentración y para conciliar el sueño, cefalea y vértigo, entre otros.
- En la piel el contacto prolongado puede causar inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

Sustancia carcinogénica:

NO

Sustancia mutagénica:

ND

Sustancia teratogénica:

ND

Otras (especifique):

ND

NOTAS:

- La Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral", no incluye a este producto en la relación de sustancias cancerígenas.
- La American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) clasifica a la gasolina como una sustancia "cancerígena en animales" (clasificación A3), puntualizando que: "El agente es cancerígeno en animales de experimentación a dosis relativamente alta, por vías de administración en órganos, tejidos o por mecanismos que no son considerados relevantes para el trabajador expuesto. Los estudios epidemiológicos disponibles no confirman un aumento en el riesgo de cáncer en humanos expuestos. La evidencia sugiere que no es probable que el agente cause cáncer en humanos excepto bajo vías o niveles de exposición poco comunes e improbables. Para los A3 se debe controlar cuidadosamente la exposición de los trabajadores por todas las vías de ingreso para mantener esta exposición lo más abajo posible de dicho límite".

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

CL₅₀¹⁸: ND

DL₅₀¹⁹: ND

Otra información: ND

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:

Procedimientos para la aplicación de primeros auxilios para las diferentes vías de entrada al organismo:

Ingestión:

Hoja de Datos de Seguridad

- Mantener a la víctima abrigada y en reposo.
- Mantener a la víctima acostada de lado; de esta manera, disminuirá la posibilidad de aspiración de gasolina a los bronquios y pulmones en caso de vómito .
- No provocar vómito por ser peligrosa la aspiración del líquido a los pulmones.
- Si espontáneamente se presenta el vómito, observar si existe dificultad para respirar.
- Solicitar atención médica inmediatamente.

Inhalación:

- En situaciones de emergencia, utilice equipo de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición.
- Si la víctima respira con dificultad, administrar Oxígeno.
- Si la víctima no respira, aplicar respiración artificial.
- ¡CUIDADO! el método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.
- Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.
- Las personas expuestas a atmósferas con altas concentraciones de vapores o atomizaciones de gasolina, deben trasladarse a un área libre de contaminantes donde respire aire fresco.
- Solicitar atención médica.

Contacto con la piel:

- Retirar inmediatamente y confinar la ropa y calzado contaminados.
- Lavar la parte afectada con abundante agua durante 20 minutos por lo menos.
- Lavar ropa y calzado contaminados con gasolina antes de utilizarlos nuevamente.
- Mantener a la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.
- En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado, obtener atención médica inmediatamente.

Contacto con los ojos:

- En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos, o hasta que la irritación disminuya.
- Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular.
- Si la irritación persiste obtenga atención médica inmediatamente.
- Si se producen quemaduras en conjuntiva y córnea, se requerirá atención médica especializada en forma inmediata.

OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:

- La exposición prolongada a vapores de gasolina, puede producir signos y síntomas de intoxicación, como depresión del sistema nervioso central; sin embargo, estos síntomas pueden variar dependiendo del

Hoja de Datos de Seguridad

tiempo de exposición y de la concentración de vapores de gasolina.

ANTÍDOTO (DOSIS EN CASO DE EXISTIR):

- No se tiene información.

OTRA INFORMACIÓN PARA LA ATENCIÓN MÉDICA PRIMARIA Y LAS CONTRAINDICACIONES PERTINENTES:

- El personal médico debe tener conocimiento de la identidad y características de esta sustancia.
- Si la cantidad de gasolina ingerida es considerable, el Médico debe practicar un lavado del estómago.
- En tanto se aplica el lavado estomacal, debe colocarse a la víctima acostado de lado para que en caso de presentarse vómito, disminuya la posibilidad de aspiración de gasolina hacia los bronquios y pulmones.
- Cuando la aspiración de vapores de gasolina causa paro respiratorio, procédase de inmediato a proporcionar respiración artificial hasta que la respiración se restablezca.

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

Procedimiento y precauciones inmediatas:

Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.

- Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo).
- No tocar ni caminar sobre el producto derramado.
- Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.
- Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible.
- Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
- Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.
- El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.
- Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra.
- Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.
- Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados.

Hoja de Datos de Seguridad

Métodos de mitigación para controlar la sustancia:

- En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, éste debe ser a prueba de explosión.
- Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Recomendaciones para evacuación:

- En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda.
- En caso de que un tanque, carrotanque o autotanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda.
- Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Equipo de protección personal específico:

- La selección del equipo de protección personal varía dependiendo de las condiciones de uso.
- Se recomienda utilizar guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse.
- La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria.
- En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes y delantal de hule.
- Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autocontenido.
- Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.
- No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.
- En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavaojos en sitios estratégicos, los cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.
- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Hoja de Datos de Seguridad
SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

Número ONU: 1203		
Clase de riesgo de transporte: Clase 3 Líquidos inflamables		
Guía de Respuesta en caso de Emergencia: Guía número 128		
Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004-SCT-2008 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.		
<p>Recomendaciones del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las unidades que transporten materiales y residuos peligrosos deberán estar en óptimas condiciones de operación, físicas y mecánicas, verificando el transportista que la unidad reúna tales condiciones antes de proceder a cargar los materiales y residuos peligrosos. 2.- Los operadores de vehículos se abstendrán a realizar paradas no justificadas, que no estén contempladas en la operación del servicio, así como circular por áreas centrales de ciudades y poblados. Al efecto, utilizarán los libramientos periféricos cuando éstos existan. 3.- Ninguna unidad que traslade materiales o residuos peligrosos deberá transportar personas no relacionadas con las operaciones de la unidad. 4.- Demás información, contenida en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. 		

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA
Comportamiento de la sustancia química peligrosa cuando se libera al aire, agua o suelo y sus efectos en la flora o fauna:

- Disponer apropiadamente de los productos y materiales contaminados usados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames.
- El suelo y los materiales afectados por el derrame y por los trabajos de limpieza, deberán recibir el tratamiento y/o disposición correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.
- Cuando el derrame No exceda de 1 m³, se deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlos en la bitácora. Estas acciones deberán estar contempladas en sus respectivos programas de prevención y atención a contingencias o emergencias ambientales o accidentes.
- Cuando el derrame exceda de 1 m³, se deberán ejecutar las medidas inmediatas para contener los

Hoja de Datos de Seguridad

materiales liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar limpieza del sitio. Asimismo, se deberá:

- Avisar de inmediato a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido del material peligroso.
- Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes conforme a lo previsto en el Art. 72 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
- Iniciar los trabajos de Caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de Remediación correspondientes.
- El aviso del derrame se deberá formalizar dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y deberá contener lo indicado en el Art. 131 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Para el manejo, transporte y almacenamiento:

- El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia.
- El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.
- Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles.
- Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.
- El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto, debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.
- Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.

Otras precauciones:

- La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente.
- No utilizar presión para vaciar los contenedores.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

FUENTES DE INFORMACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- NOM-018-STPS-2000 "Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias

Hoja de Datos de Seguridad

químicas peligrosas en los centros de trabajo”.

- NOM-010-STPS-1999 “Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral”.
- “Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”.
- NOM-004-SCT-2008 “Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos”.
- Especificación No. 105/2010 “PEMEX-PREMIUM (1) RESTO DEL PAÍS”.
- NIOSH: “Pocket Guide to Chemical Hazards”, “Occupational Health Guideline for Mineral Oil Mist”, “IDLH Documentation”.
- NFPA 400 “Hazardous Materials Code”, 2010 Edition.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 “Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.”

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

¹ **ONU:** Número asignado por la **O**rganización de las **N**aciones **U**nidas.

² **CAS:** Número asignado por la **C**hemical **A**bstracts **S**ervice.

³ **SETIQ:** Sistema de **E**mergencias en el **T**ransporte para la **I**ndustria **Q**uímica.

⁴ **CENACOM:** **C**entro **N**acional de **C**omunicación. (Protección Civil).

⁵ **COATEA:** Centro de **O**rientación para la **A**tención de **E**mergencias **A**mbientales.

⁶ **CCA:** Centro de **C**oordinación y **A**poyo a **E**mergencias.

⁷ **SCT:** Secretaría de **C**omunicaciones y **T**ransportes.

⁸ **GRE:** Guía de **R**espuesta a **E**mergencia.

⁹ **LMPE-PPT:** Límite **M**áximo **P**ermisible de **E**xposición **P**romedio **P**onderada en el **T**iempo (TWA, siglas en inglés).

¹⁰ **LMPE-CT:** Límite **M**áximo **P**ermisible de **E**xposición de **C**orto **T**iempo (STEL, en inglés).

¹¹ **P:** Límite **M**áximo **P**ermisible de **E**xposición **P**ico.

¹² **IPVS:** Inmediatamente Peligroso para la **V**ida y la **S**alud. (IDLH, siglas en inglés).

¹³ **NFPA:** **N**ational **F**ire **P**rotection **A**ssociation.

¹⁴ **S:** Grado de riesgo a la **S**alud.

¹⁵ **I:** Grado de riesgo de **I**nflamabilidad.

¹⁶ **R:** Grado de riesgo de **R**eactividad.

¹⁷ **E:** Grado de riesgo **E**special.

¹⁸ **CL₅₀:** Concentración **L**etal **M**edia.

¹⁹ **DL₅₀:** Dosis **L**etal **M**edia.

NA: No Aplica.

ND: No Disponible.

Hoja de Datos de Seguridad

NIVEL DE RIESGO					
MODELO ROMBO		S = SALUD (Rombo Azul)	I = INFLAMABILIDAD (Rombo Rojo)	R = REACTIVIDAD (Rombo Amarillo)	E = ESPECIAL (Rombo Blanco)
	4	Fatal.	Extremadamente inflamable.	Puede detonar.	Oxidante (OXI)
	3	Extremadamente peligroso.	Inflamable.	Puede detonar, requiere fuente de inicio.	Ácido (ACID)
	2	Ligeramente peligroso.	Combustible.	Cambio químico violento.	Alcalino (ALC)
	1	Riesgoso.	Combustible si se calienta.	Inestable si se calienta.	Corrosivo (CORR)
	0	Material normal.	No se quema.	Estable.	No use agua (W)
					Material radiactivo (**)

CONTROL DE REVISIONES		
REVISIÓN	FECHA	MOTIVO
5	01/09/2011	Actualización de la especificación No. 105/2010.

Declaración:

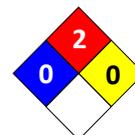
Es responsabilidad del comprador juzgar si la información aquí contenida es adecuada para sus propósitos. Pemex no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante del uso incorrecto del producto o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del mismo.

Hoja de Datos de Seguridad

SECCIÓN I. DATOS GENERALES

HDSS: PR-301/2010

PEMEX DIÉSEL



No. ONU¹: 1202

No. CAS²: 68476-34-6

FECHA ELAB: 30/10/1998

REVISIÓN: 5

FECHA REV: 06/07/2011

FABRICANTE	EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR:
<p>PEMEX: Av. Marina Nacional No. 329, colonia Petróleos Mexicanos, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F., C. P. 11311. Teléfonos: (0155) - 19449365 y 19448895 (Horario de oficina).</p> <p>ASISTENCIA TÉCNICA: Teléfonos: (0155) – 19448164 (Horario de oficina).</p> <p>CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD: Teléfonos: (0155) – 19448628 y 19448041 (Horario de oficina).</p>	<p>SETIQ³:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0021400, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 55591588, Cd. de México, las 24 horas.
	<p>CENACOM⁴:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0041300, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 51280000, ext. 11470 a 11476, Cd. de México, las 24 horas.
	<p>COATEA⁵:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 7104943, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 54496391 y 26152045 Cd. de México, las 24 horas.
	<p>CCAE⁶:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 49166 (número único nacional, las 24 horas). ▪ (0155) - 19442500, extensión 49166 Cd. de México, las 24 horas. ▪ Correo electrónico: ccae@pemex.com

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Nombre químico: ND	Estado físico: Líquido
Nombre comercial: Diésel	Clase de Riesgo de transporte SCT ⁷ : Clase 3, "Líquidos inflamables"
Familia química: ND	No. Guía de Respuesta GRE ⁸ : 128
Sinónimos: Pemex Diésel	
Descripción general del producto: No se tiene registro.	

Hoja de Datos de Seguridad
SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO ONU ¹	NÚMERO CAS ²	PPT ⁹ (ppm)	CT ¹⁰ (ppm)	p ¹¹ (ppm)	IPVS ¹² (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ¹³			
								S ¹⁴	I ¹⁵	R ¹⁶	E ¹⁷
Diésel	100%	1202	68334-30-5	100	ND	ND	ND	0	2	0	ND
Aromáticos	30% máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Azufre	500 mg/kg	1350	7704-34-9	ND	ND	ND	ND	1	1	0	ND

SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Temperatura de ebullición (°C): ND	Color: (2.5 máximo) ASTM-D 1500 ^B
Temperatura de fusión (°C): ND	Olor: Característico a hidrocarburo
Temperatura de inflamación (°C): 45 (mínimo) (ASTM-D 93) ^B	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C): 254 - 285°C ^A	Solubilidad en agua @ 20°C (g/100 ml): 0.0005 ^A
Densidad (g/m ³): 0.87 – 0.95 ^A	Presión de vapor (kPa): ND
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 0.6 - 6.5 ^A
Estado físico: Líquido	Viscosidad cinemática @ 40°C (mm ² /s): 1.9 - 4.1 _B

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN
Medio de extinción:

- Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o espuma química.
- Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Equipo de protección personal para el combate de incendios:

- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Hoja de Datos de Seguridad

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

- Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.
- Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido.
- Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo; de no ser posible y en función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción.
- Utilizar agua como medio de lavado para retirar los derrames de las fuentes de ignición. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.
- Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias y evitar situarse en las zonas bajas.
- Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.
- Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.
- Manténgase siempre alejado de los extremos de los tanques.

Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

- Sus vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire. Pueden viajar a una fuente de ignición y regresar con flama.
- Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo del movimiento.
- Puede encenderse por calor, flama o chispas. Los contenedores pueden explotar cuando se calientan.

Productos de la combustión nocivos para la salud:

- La combustión de esta sustancia genera Monóxido de Carbono y Bióxido de Carbono.

SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad (condiciones a evitar): Esta sustancia es estable.

Incompatibilidad (sustancias a evitar): Evitar el contacto con oxidantes fuertes, como Cloro líquido y Oxígeno.

Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

Polimerización espontánea (condiciones a evitar):

Esta sustancia no presenta polimerización.

Otras condiciones a evitar para prevenir que reaccione:

No se tiene información.

Hoja de Datos de Seguridad

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:

Ingestión:

- Esta sustancia no es tóxica.
- Su ingestión puede causar trastornos gastrointestinales; en este caso, los síntomas incluyen: ardor de esófago y estómago, náuseas, vómito y diarrea.
- En caso de presentarse vómito severo existe peligro de aspiración hacia bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

Inhalación:

- A temperatura ambiente no existe riesgo por inhalación.
- A temperaturas elevadas o por acción mecánica puede formar vapores o nieblas; las cuales, pueden ser irritantes para los bronquios y pulmones.

Piel (contacto):

- Irritante de la piel que produce sensación de ardor con enrojecimiento e inflamación. Si la exposición es a producto caliente se generará quemadura de grado variable.

Contacto con los ojos:

- El contacto de esta sustancia con los ojos puede causar irritación de la conjuntiva.
- El contacto con aceite caliente puede causar quemaduras en córnea y/o conjuntiva.

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

- El contacto repetido o prolongado de esta sustancia con la piel puede causar enrojecimiento, inflamación, sequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

Sustancia carcinogénica:

NO

Sustancia mutagénica:

ND

Sustancia teratogénica:

ND

ND

Otras (especifique):

NOTAS:

- La Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral", no incluye a este producto en la relación de sustancias cancerígenas.

Hoja de Datos de Seguridad

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

CL₅₀¹⁸: ND

DL₅₀¹⁹: ND

Otra información: ND

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:

Procedimientos para la aplicación de primeros auxilios para las diferentes vías de entrada al organismo:

Ingestión:

- En caso de que cantidades pequeñas de esta sustancia entren a la boca, debe enjuagarse con agua hasta eliminar los residuos del producto.
- Si la víctima está consciente, dar a beber líquidos e inducir el vómito observando en todo momento para evitar que se aspire esta sustancia hacia los bronquios y pulmones.
- Si la víctima está inconsciente no debe inducirse el vómito, ya que puede aspirar el producto hacia los bronquios y pulmones, y provocar la inflamación severa de éstos, así como riesgo de infecciones.
- Solicitar atención médica inmediata.

Inhalación:

- El personal médico que atienda las emergencias debe tomar en cuenta las características de los materiales involucrados, así como las recomendaciones dispuestas en esta Hoja de Seguridad para protegerse a sí mismo.
- **En caso de exposición a vapores y/o nieblas de esta sustancia:**
 - Retirar a la víctima a un lugar bien ventilado y donde se respire aire fresco.
 - Si la víctima no respira, aplicar la respiración artificial.
 - ¡CUIDADO! El método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.
 - Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.
 - Solicitar atención médica inmediata.

Contacto con la piel:

- Retirar inmediatamente y confinar la ropa y el calzado contaminados.
- Lavar la parte afectada con abundante agua, hasta que se eliminen los residuos del producto.
- Lavar la ropa y calzado antes de utilizarlos nuevamente.
- Mantener la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.
- En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado,

Hoja de Datos de Seguridad

obtener atención médica inmediata.

- Las quemaduras requieren atención médica especializada en forma inmediata.

Contacto con los ojos:

- En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua por lo menos durante 15 minutos o hasta que se eliminen los residuos del producto.
- Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con abundante agua en el globo ocular.
- Si la irritación persiste aún después del lavado, solicitar atención médica inmediata.
- Las quemaduras en conjuntiva y córnea requieren atención médica especializada en forma inmediata.

OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:

- No se tiene información.

ANTÍDOTO (DOSIS EN CASO DE EXISTIR):

- No se tiene información.

OTRA INFORMACIÓN PARA LA ATENCIÓN MÉDICA PRIMARIA Y LAS CONTRAINDICACIONES PERTINENTES:

- La aspiración de esta sustancia hacia los pulmones puede causar inflamación y riesgo de infección de bronquios y pulmones, por lo que no debe inducirse el vómito a las víctimas inconscientes.

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

Procedimiento y precauciones inmediatas:

Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.

- Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo).
- No tocar ni caminar sobre el producto derramado.
- Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.
- Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible.
- Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
- Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado.

Hoja de Datos de Seguridad

- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.
- El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.
- Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra.
- Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.
- Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados.

Métodos de mitigación para controlar la sustancia:

- En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, éste debe ser a prueba de explosión.
- Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Recomendaciones para evacuación:

- En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda.
- En caso de que un tanque, carrotanque o autotanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda.
- Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

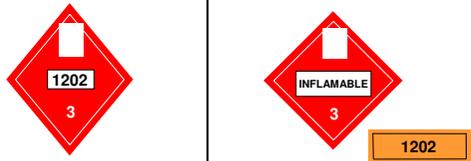
Equipo de protección personal específico:

- La selección del equipo de protección personal varía dependiendo de las condiciones de uso.
- Se recomienda utilizar guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse.
- La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria.
- En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes y delantal de hule.
- Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autocontenido.
- Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.
- No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.

Hoja de Datos de Seguridad

- En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavaojos en sitios estratégicos, los cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.
- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

Número ONU: 1202	
Clase de riesgo de transporte: Clase 3 Líquidos inflamables	
Guía de Respuesta en caso de Emergencia: Guía número 128	
Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004-SCT-2008 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.	

Recomendaciones del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos:

- 1.- Las unidades que transporten materiales y residuos peligrosos deberán estar en óptimas condiciones de operación, físicas y mecánicas, verificando el transportista que la unidad reúna tales condiciones antes de proceder a cargar los materiales y residuos peligrosos.
- 2.- Los operadores de vehículos se abstendrán a realizar paradas no justificadas, que no estén contempladas en la operación del servicio, así como circular por áreas centrales de ciudades y poblados. Al efecto, utilizarán los libramientos periféricos cuando éstos existan.
- 3.- Ninguna unidad que traslade materiales o residuos peligrosos deberá transportar personas no relacionadas con las operaciones de la unidad.
- 4.- Demás información, contenida en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos.

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA

Comportamiento de la sustancia química peligrosa cuando se libera al aire, agua o suelo y sus efectos en la flora o fauna:

- Disponer apropiadamente de los productos y materiales contaminados usados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames.
- El suelo y los materiales afectados por el derrame y por los trabajos de limpieza, deberán recibir el tratamiento y/o disposición correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el Reglamento de la Ley General para la

Hoja de Datos de Seguridad

Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.

- Cuando el derrame No exceda de 1 m³, se deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlos en la bitácora.
- Cuando el derrame exceda de 1 m³, se deberán ejecutar las medidas inmediatas para contener los materiales liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar limpieza del sitio. Asimismo, se deberá:
 - Avisar de inmediato a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido del material peligroso.
 - Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes conforme a lo previsto en el Art. 72 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
 - Iniciar los trabajos de Caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de Remediación correspondientes.
 - El aviso del derrame se deberá formalizar dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y deberá contener lo indicado en el Art. 131 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Para el manejo, transporte y almacenamiento:

- El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia.
- El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.
- Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles.
- Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.
- El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto, debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.
- Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.

Otras precauciones:

- La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente.
- No utilizar presión para vaciar los contenedores.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no

Hoja de Datos de Seguridad

deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

FUENTES DE INFORMACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- NOM-018-STPS-2000 “Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo”.
- NOM-010-STPS-1999 “Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral”.
- “Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”.
- NOM-004-SCT-2000 “Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos”.
- Especificación No. 301/2010 “PEMEX DIÉSEL”.
- NIOSH: “Pocket Guide to Chemical Hazards”, “Occupational Health Guideline for Mineral Oil Mist”, “IDLH Documentation”.
- NFPA 400 “Hazardous Materials Code”, 2010 Edition.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 “Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.”

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

¹ ONU: Número asignado por la O rganización de las N aciones U nidas.	¹¹ P: Límite M áximo P ermisible de E xposición P ico.
² CAS: Número asignado por la C hemical A bstracts S ervice.	¹² IPVS: Inmediatamente Peligroso para la V ida y la S alud. (IDLH, siglas en inglés).
³ SETIQ: Sistema de E mergencias en el T ransporte para la I ndustria Q uímica.	¹³ NFPA: N ational F ire P rotection A ssociation.
⁴ CENACOM: C entro N acional de C omunicación. (Protección Civil).	¹⁴ S: Grado de riesgo a la S alud.
⁵ COATEA: Centro de Orientación para la Atención de E mergencias A mbientales.	¹⁵ I: Grado de riesgo de I nflamabilidad.
⁶ CCAE: Centro de C oordinación y A poyo a E mergencias.	¹⁶ R: Grado de riesgo de R eactividad.
⁷ SCT: Secretaría de C omunicaciones y T ransportes.	¹⁷ E: Grado de riesgo E special.
	¹⁸ CL₅₀: Concentración L etal M edia.
	¹⁹ DL₅₀: Dosis L etal M edia.

Hoja de Datos de Seguridad

⁸ GRE: Guía de Respuesta a Emergencia. ⁹ LMPE-PPT: Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo (TWA, siglas en inglés). ¹⁰ LMPE-CT: Límite Máximo Permissible de Exposición de Corto Tiempo (STEL, en inglés).	NA: No Aplica. ND: No Disponible.
--	--

NIVEL DE RIESGO					
MODELO ROMBO		S = SALUD (Rombo Azul)	I = INFLAMABILIDAD (Rombo Rojo)	R = REACTIVIDAD (Rombo Amarillo)	E = ESPECIAL (Rombo Blanco)
	4	Fatal.	Extremadamente inflamable.	Puede detonar.	Oxidante (OXI)
	3	Extremadamente peligroso.	Inflamable.	Puede detonar, requiere fuente de inicio.	Ácido (ACID)
	2	Ligeramente peligroso.	Combustible.	Cambio químico violento.	Alcalino (ALC)
	1	Riesgoso.	Combustible si se calienta.	Inestable si se calienta.	Corrosivo (CORR)
	0	Material normal.	No se quema.	Estable.	No use agua (W̄)
					Material radiactivo (☣)

CONTROL DE REVISIONES		
REVISIÓN	FECHA	MOTIVO
5	06/07/2011	Actualización de la especificación No. 301/2010.

Declaración:

Es responsabilidad del comprador juzgar si la información aquí contenida es adecuada para sus propósitos. Pemex no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante del uso incorrecto del producto o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del mismo.

ANEXO III.4.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.



PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

**PARA LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y ABANDONO
DE ESTACIONES DE SERVICIO DE TIPO URBANA**



**Programa De Vigilancia Ambiental Para La Operación, Mantenimiento Y
Abandono De Estaciones De Servicio De Tipo Urbana**



OBJETIVO.

Este Programa de Vigilancia Ambiental se establece con el objeto de:

Dar cumplimiento a las disposiciones legales establecidas en materia de Impacto Ambiental respecto a las actividades de operación y mantenimiento y abandono de sitio de Estaciones De Servicio De Tipo Urbana.

Contar con un documento que describa las medidas de prevención y mitigación para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente durante la realización de obras y actividades, al tiempo que facilite su ejecución, especificando las actividades y procedimientos que se aplicarán.

Resulta indispensable implementar un programa de vigilancia ambiental para la Estación de Servicio, mediante el cual se documente y evalúe que las medidas de mitigación propuestas en el Informe Preventivo sean ejecutadas en tiempo y forma.

Estructura Organizacional.

Mediante la estructura organizacional se provee un orden jerárquico para la toma de decisiones en el proyecto a realizar, esto con el fin de asignar labores y responsabilidades específicas para cada miembro que participa en el desarrollo de dicho proyecto.

Tabla 1. Estructura organizacional que muestra las jerarquías y responsabilidades de los involucrados.

Orden Jerárquico	Responsabilidades
<p>1. Representante Legal / Persona de Alta Jerarquía</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de solicitudes y Pagos relacionados. • Responsabilidad ante la PROFEPA de cualquier ilícito en materia ambiental de las empresas o personal contratado para el desarrollo del proyecto. • Responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar los impactos ambientales adversos que no hayan sido considerados por IP • Modificaciones al Proyecto. • Responsable de los trabajos de campo y establecimiento de bitácora de actividades. • Responsable del seguimiento de los programas establecidos.
<p>2. Consultor Ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación en el área del proyecto, a efecto de constatar el cumplimiento ambiental establecido en el presente Programa, en las diferentes actividades que se realicen en las etapas • Revisar la documentación recabada en materia ambiental generada por el proyecto. • El asesor ambiental deberá contar con amplio dominio de la legislación ambiental, además de tener acceso a los estudios ambientales (IP), su información complementaria y las resoluciones correspondientes. • Vigilar el cumplimiento de las medidas de mitigación emitidas en el Informe Preventivo. • Realizar reuniones periódicas con el Director Responsable de la Obra y los contratistas, para evaluar el cumplimiento ambiental del proyecto. • Asesorar a los contratistas en la capacitación de sus trabajadores en aspectos relacionados con la protección ambiental. • Emitir recomendaciones técnicas de conformidad con la normatividad ambiental. • Elaboración de los informes de actividades en materia ambiental, sustentada con evidencias y fotografías. • Mantener estrecha comunicación con el Director Responsable de la

Orden Jerárquico	Responsabilidades
	<p>Obra e informar de cualquier situación que ponga en riesgo el equilibrio ecológico y/o la protección del ambiente en el predio o en su área de influencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar diariamente la calidad del aire correspondientes a las estaciones de monitoreo ambiental cercanas y avisar al Promovente de la indicación de paro de labores cuando la autoridad ambiental del Estado, declare Pre contingencia o Contingencia Ambiental.
3. Contratistas	<ul style="list-style-type: none"> • Responsables de llevar a cabo el proyecto o proveer los servicios necesarios para su cumplimiento.

Seguimiento Ambiental De Las Medidas De Mitigación

A continuación, se enlistan las medidas de mitigación que se deben seguir durante las etapas del proyecto.

Etapas de operación y mantenimiento de la estación de servicio.

Agua.

Características fisicoquímicas del agua superficial.

- Las instalaciones cuentan con un sistema de drenaje de aguas aceitosas, el cual capta exclusivamente las aguas provenientes de las áreas de despacho y tanques de almacenamiento. Este sistema está conformado por registro, rejillas y trampa de combustible. Las rejillas se encuentran en cada posición de despacho, área de tanques y cuarto sucio, con pendiente hacia el registro del drenaje aceitoso, para después ser almacenadas en una cisterna hasta su manejo adecuado, evitando su dispersión y afectación a aguas superficiales.
- Durante la actividad de descarga del autotanque al tanque de almacenamiento de combustible se deben considerar los procedimientos de prevención adecuados, señalización, verificación de las condiciones de accesorios (mangueras, conexión a tierra, etc.), además de la correcta conexión de los accesorios, para prevenir fugas o derrames de hidrocarburos.
- Los tanques de almacenamiento de combustible cuentan con válvula de sobrellenado, lo que previene sobrellenado del tanque y derrame de hidrocarburos.
- El tanque de almacenamiento cuenta con un sistema de control de inventarios que permite saber en tiempo real los volúmenes de combustible en su interior, evitando así sobrellenado y posible derrame de petrolíferos.
- Dentro de las instalaciones se tienen contenedores para el depósito de los residuos sólidos urbanos, los cuales son recolectados, manejados y retirados por un prestador de servicio autorizado.

**Programa De Vigilancia Ambiental Para La Operación, Mantenimiento Y
Abandono De Estaciones De Servicio De Tipo Urbana**



- Durante esta etapa se generan residuos considerados como peligrosos, los cuales son colocados en recipientes con tapa hermética, identificados, almacenados temporalmente en un sitio específicamente designado con piso impermeable y conexión a drenaje aceitoso y, posteriormente manejados por un prestador de servicios autorizado por las instancias correspondientes.
- En caso de un derrame pequeño de hidrocarburo se debe proceder inmediatamente a cubrir con arena u otro material absorbente no combustible. Cuando se trate de derrames mayores, se deberá represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de presentarse algún incidente o accidente el promovente seguirá los lineamientos establecidos por la AGENCIA en el documento "Disposiciones Administrativas De Carácter General Que Establecen Los Lineamientos Para Informar La Ocurrencia De Incidentes Y Accidentes A La Agencia Nacional De Seguridad Industrial Y Protección Al Medio Ambiente Del Sector Hidrocarburos". Publicado en el Diario Oficial de la Federación el viernes 4 de noviembre del 2016.
- El promovente debe registrar las descargas de aguas residuales ante las autoridades estatales correspondientes, o en caso de contar con fosa séptica esta deberá registrarse ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).
- El promovente debe contar con un Sistema de Administración de Riesgos, para identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas de operación de equipos e instalaciones, lo que prevendrá fugas o derrames de hidrocarburos y su posible arrastre por aguas pluviales.

Calidad del agua subterránea.

- El contar con tanques de almacenamiento de doble pared, contribuye a la protección contra derrames de combustible al subsuelo y afectación a los mantos freáticos de la zona, al contar con un espacio anular donde captar posibles fugas del tanque primario.
- Los tanques de almacenamiento de doble pared cuentan con un dispositivo de detección electrónica de fugas en el espacio anular, lo cual permite detectar fugas de combustible de la primera pared o la presencia de agua de mantos freáticos, reduciendo el riesgo de afectación al agua subterránea.
- Se cuenta con pozo de observación con sensores instalado, que permite detectar la presencia de vapores de hidrocarburos en el subsuelo, en caso de ocurrir fugas, permitiendo la detección de las mismas antes de impactar las aguas subterráneas.

**Programa De Vigilancia Ambiental Para La Operación, Mantenimiento Y
Abandono De Estaciones De Servicio De Tipo Urbana**



- El dispensario está instalado sobre un contenedor hermético con sistemas de detección electrónica de fuga que, en caso de fuga de petrolíferos, contiene y detecta el derrame, evitando la afectación a aguas subterráneas.
- Las pruebas de hermeticidad en tubería alimentadas por tanques de doble pared se deben realizar de la siguiente manera: una previo a la puesta en servicio de la Estación de Servicio, otra a los 5 años y a partir del sexto año, en forma anual, previniéndose fugas de la misma y posible afectación al agua subterránea.
- En caso de producirse un derrame se procederá conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento y las acciones para la remediación, se llevarán a cabo conforme a lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, o la que la modifique o sustituya.
- Dentro de las instalaciones se tienen contenedores para el depósito de los residuos sólidos urbanos, los cuales son recolectados, manejados y retirados por un prestador de servicio autorizado.
- Durante esta etapa se generan residuos considerados como peligrosos, los cuales son colocados en recipientes con tapa hermética, identificados, almacenados temporalmente en un sitio específicamente designado con piso impermeable y conexión a drenaje aceitoso y, posteriormente manejados por un prestador de servicios autorizado por las instancias correspondientes.
- En caso de un derrame pequeño de hidrocarburo se debe proceder inmediatamente a cubrir con arena u otro material absorbente no combustible. Cuanto se trate de derrames mayores, se deberá represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de presentarse algún incidente o accidente el promovente seguirá los lineamientos establecidos por la AGENCIA en el documento "Disposiciones Administrativas De Carácter General Que Establecen Los Lineamientos Para Informar La Ocurrencia De Incidentes Y Accidentes A La Agencia Nacional De Seguridad Industrial Y Protección Al Medio Ambiente Del Sector Hidrocarburos". Publicado en el Diario Oficial de la Federación el viernes 4 de noviembre del 2016.
- El promovente debe contar con un Sistema de administración de riesgos, para identificar y corregir situaciones que pudieran derivar en fallas de los sistemas de control de fugas de los tanques de almacenamiento, previniendo afectación a los mantos freáticos.

Suelo.

Características físico químicas del suelo.

- El contar con tanques de almacenamiento de doble pared, contribuye a la protección contra derrames de combustible al subsuelo y afectación a los mantos freáticos de la zona, al contar con un espacio anular donde captar posibles fugas del tanque primario.
- Los tanques de almacenamiento de combustible cuentan con válvula de sobrellenado, lo que previene sobrellenado del tanque y derrame de hidrocarburos.
- El tanque de almacenamiento cuenta con un sistema de control de inventarios que permite saber en tiempo real los volúmenes de combustible en su interior, evitando así sobrellenado y posible derrame de petrolíferos.
- Los tanques de almacenamiento de doble pared cuentan con un dispositivo de detección electrónica de fugas en el espacio anular, lo cual permite detectar fugas de combustible de la primera pared o la presencia de agua de mantos freáticos, reduciendo el riesgo de afectación al agua subterránea.
- Se cuenta con pozo de observación con sensores instalados, que permite detectar la presencia de vapores de hidrocarburos en el subsuelo.
- El dispensario está instalado sobre un contenedor hermético con sistemas de detección electrónica de fuga que, en caso de fuga de petrolíferos, contiene y detecta el derrame.
- Durante la actividad de descarga del autotanque al tanque de almacenamiento de combustible se deben considerar los procedimientos de prevención adecuados, señalización, verificación de las condiciones de accesorios (mangueras, conexión a tierra, etc.), además de la correcta conexión de los accesorios, para prevenir fugas o derrames de hidrocarburos.
- Las pruebas de hermeticidad en tubería alimentadas por tanques de doble pared se deben realizar de la siguiente manera: una previo a la puesta en servicio de la Estación de Servicio, otra a los 5 años y a partir del sexto año, en forma anual, previniéndose fugas del sistema, lo que ocasionaría afectación de las características fisicoquímicas del suelo.
- El promovente debe contar con un sistema de administración de riesgos, para identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas de operación de equipos e instalaciones, lo que prevendrá fugas o derrames de hidrocarburos en el suelo.
- En caso de un derrame pequeño de hidrocarburo se procederá inmediatamente a corregir el origen del derrame y cubrir con arena u otro material absorbente no combustible. Cuando se trate de derrames mayores, se deberá represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.

**Programa De Vigilancia Ambiental Para La Operación, Mantenimiento Y
Abandono De Estaciones De Servicio De Tipo Urbana**



- En caso de presentarse algún incidente o accidente el promovente seguirá los lineamientos establecidos por la AGENCIA en el documento "Disposiciones Administrativas De Carácter General Que Establecen Los Lineamientos Para Informar La Ocurrencia De Incidentes Y Accidentes A La Agencia Nacional De Seguridad Industrial Y Protección Al Medio Ambiente Del Sector Hidrocarburos". Publicado en el Diario Oficial de la Federación el viernes 4 de noviembre del 2016.
- Las instalaciones cuentan con un sistema de drenaje de aguas aceitosas, el cual capta exclusivamente las aguas provenientes de las áreas de despacho y tanques de almacenamiento. Este sistema está conformado por registro, rejillas y trampa de combustible. Las rejillas se encuentran en cada posición de despacho y área de tanques, con pendiente hacia el registro del drenaje aceitoso, para después ser almacenadas en una cisterna hasta su manejo adecuado, evitando su dispersión y afectación a suelos cercanos.
- Dentro de las instalaciones se tienen contenedores para el depósito de los residuos sólidos urbanos, los cuales son recolectados, manejados y retirados por un prestador de servicio autorizado.
- Dentro de las instalaciones se tienen contenedores para el depósito de los residuos sólidos urbanos, los cuales son recolectados, manejados y retirados por un prestador de servicio autorizado.
- Durante esta etapa se generan residuos considerados como peligrosos, los cuales son colocados en recipientes con tapa hermética, identificados, almacenados temporalmente en un sitio específicamente designado con piso impermeable y conexión a drenaje aceitoso y, posteriormente manejados por un prestador de servicios autorizado por las instancias correspondientes.
- El promovente debe registrarse como generador de residuos peligrosos, así como de los residuos de manejo especial, ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en caso de superar las 10 ton anuales de residuos generados, se deberá elaborar un plan de manejo de residuos en conformidad a la normatividad aplicable.

Atmósfera.

Calidad del aire.

- Los tanques de almacenamiento cuentan con un sistema de recuperación de vapores fase I, el cual debe ser conectado durante la descarga del producto al tanque de almacenamiento, para prevenir la propagación de compuestos orgánicos volátiles al ambiente.
- Los tanques de almacenamiento poseen un sistema de venteo normal, que permite liberar el exceso de presión interna del tanque, derivada de la generación de compuestos orgánicos volátiles al aumentar la temperatura, de manera segura.

**Programa De Vigilancia Ambiental Para La Operación, Mantenimiento Y
Abandono De Estaciones De Servicio De Tipo Urbana**



- Los tanques de almacenamiento cuentan con tapa de acero, que evita la emisión de compuestos orgánicos volátiles a la atmósfera.
- Las pruebas de hermeticidad en tubería alimentadas por tanques de doble pared se deben realizar de la siguiente manera: una previo a la puesta en servicio de la Estación de Servicio, otra a los 5 años y a partir del sexto año, en forma anual, previniéndose derrames y emisiones combustibles al ambiente.
- El promovente debe tramitar la Licencia Ambiental Única (LAU), la cual es la autorización en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica que emite la Agencia para las fuentes fijas de jurisdicción federal que se encuentren en operación y que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera del Sector Hidrocarburos para las estaciones de servicio de expendio al público.
- Una vez obtenida la Licencia Ambiental Única (LAU), emitida por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el promovente deberá presentar la Cédula de Operación Anual (COA), el cual es el instrumento de reporte de las emisiones y transferencia de contaminantes a la atmósfera, suelo, agua y residuos peligrosos, la cual deberá presentarse cada año posterior al otorgamiento de la licencia.
- El promovente debe contar con un sistema de administración de riesgos, con el fin de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipo e instalaciones, así como reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan, lo que prevendrá fugas de compuestos orgánicos volátiles al ambiente.

Socioeconómico.

Riesgo.

- El promovente debe contar con un Sistema de administración de riesgos, para identificar y corregir situaciones que podrían generar riesgo de derrame de petrolíferos, o incluso incendio o explosión al encontrarse con una fuente de ignición.
- En las áreas con posibles riesgos se cuentan con dispositivos de paro de emergencia, extintores y elementos protectores de acero, así como señalamientos preventivos, restrictivos e informativos, lo que disminuye el riesgo en el área.
- Los tanques de almacenamiento cuentan con un sistema de venteo normal, que se encarga de liberar de manera segura la presión excesiva de los tanques derivada de la acumulación de gases combustibles dentro de los mismos, y originada por cambios ambientales de presión y temperatura.

**Programa De Vigilancia Ambiental Para La Operación, Mantenimiento Y
Abandono De Estaciones De Servicio De Tipo Urbana**



- La bomba sumergible utilizada para operar los dispensarios de combustible cuenta con un motor a prueba de explosión, y cuenta con un sistema de paro a control remoto.
- Si se presenta un accidente que comprometa la integridad de las mangueras que alimentan al dispensario, se cuenta con válvulas de corte rápido (shut off) que detendrían el flujo, eliminando el riesgo de derrames.
- Si se presenta un accidente que comprometa la integridad de las mangueras que despachan petrolíferos, se cuenta con válvulas de corte rápido break away, que detendrían el flujo, eliminando el riesgo de derrames.
- En caso de presentarse algún incidente o accidente el promovente seguirá los lineamientos establecidos por la AGENCIA en el documento "Disposiciones Administrativas De Carácter General Que Establecen Los Lineamientos Para Informar La Ocurrencia De Incidentes Y Accidentes A La Agencia Nacional De Seguridad Industrial Y Protección Al Medio Ambiente Del Sector Hidrocarburos". Publicado en el Diario Oficial de la Federación el viernes 4 de noviembre del 2016.

Abandono del sitio.

En caso de suspensión y/o cierre de las instalaciones deberá notificar a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Agua.

Características fisicoquímicas del agua superficial y subterránea.

- Durante el abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento de combustible, tuberías, etc., deberán prevenirse derrames de combustibles y/o residuos peligrosos, que pueden ser arrastrados por aguas pluviales o infiltrar a los mantos freáticos.
- Las actividades de abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento de combustible, tubería, etc., se realizarán por personal capacitado y considerando los procedimientos establecidos por la autoridad correspondiente, lo que prevendrá derrames de combustible que podrían infiltrar a aguas subterráneas.
- En caso que, durante la realización de la extracción de los tanques de almacenamiento de combustible, tuberías, etc., se encontrasen evidencias de derrames de combustibles, se procederá a realizar los análisis para determinar si se requiere de la limpieza, caracterización y/o remediación del área.
- El retiro, desmantelamiento y la disposición final de los tanques enterrados se hará conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable

Suelo.

Características físico química del suelo.

- Si durante el abandono del sitio alguna unidad de transporte o maquinaria llegara a presentar alguna avería y tuviera que realizarse su mantenimiento en el sitio, deberá colocarse material impermeable o alguno recipiente de recolección, para evitar el derrame de aceites, lubricantes y/o aditivos gastados.
- En caso de que durante las actividades de abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento llegara a presentarse algún derrame de hidrocarburos, este será inmediatamente contenido, con el fin de evitar afectaciones a las propiedades físico - químicas del suelo.
- Las actividades de abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento de combustible, tubería, etc., se realizarán por personal capacitado y considerando los procedimientos establecidos por la autoridad correspondiente, lo que prevendrá derrames de combustible que podría afectar los suelos.
- Si durante la extracción de los tanques de almacenamiento y/o tubería, llegara a observarse evidencia de derrame de hidrocarburos, se realizarán los análisis correspondientes, para determinar la limpieza, caracterización y/o remediación del sitio, conforme a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.

Atmósfera.

Calidad del aire.

- En caso del abandono y/o retiro de los tanques de almacenamiento, se deberá drenar y vaporizar las tuberías conectadas al tanque, de tal manera que queden libres de productos y vapores.
- Se sugiere que el escombros generado por la demolición de las construcciones no permanezca en el sitio por tiempo prolongado, o en su caso sea protegido y/o humedecido, tanto como sea posible, de tal forma que se reduzca la fuga de partículas al ambiente.
- Se sugiere que, durante la descarga de los escombros hacia las unidades de transporte, estos sean vertidos a cortas distancias, lo que disminuirá la dispersión de polvo y partículas en suspensión y la generación de ruido.
- Las unidades que transporten escombros deberán ser cubiertos, lo que reducirá la propagación de material particulado.

**Programa De Vigilancia Ambiental Para La Operación, Mantenimiento Y
Abandono De Estaciones De Servicio De Tipo Urbana**



- Se sugiere que la maquinaria, equipo y transporte utilizado para la etapa de abandono del sitio se encuentre en buenas condiciones mecánicas, con el fin de disminuir la generación ruido y emisiones de gases contaminantes. Los vehículos deben cumplir con las normas oficiales mexicanas NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006 y NOM-080-SEMARNAT-1994.
- Si durante la etapa de abandono del sitio llegarán a quedar áreas susceptibles a la erosión, se sugiere su humedecimiento periódico con agua residual tratada, la colocación de grava y/o permitir el desarrollo del estrato herbáceo, como medida de protección al suelo.

Tabla 3. Cronograma de aplicación de las medidas preventivas y mitigatorias propuestas.

Aplicación de la medida

Etapa	Factor	Medida de mitigación	Op. ES	Ab. ES
Operación y mantenimiento	Características fisicoquímicas del agua superficial	Las instalaciones cuentan con un sistema de drenaje de aguas aceitosas, el cual capta exclusivamente las aguas provenientes de las áreas de despacho y tanques de almacenamiento. Este sistema está conformado por registro, rejillas y trampa de combustible. Las rejillas se encuentran en cada posición de despacho, área de tanques y cuarto sucio, con pendiente hacia el registro del drenaje aceitoso, para después ser almacenadas en una cisterna hasta su manejo adecuado, evitando su dispersión y afectación a aguas superficiales.		
		Durante la actividad de descarga del autotanque al tanque de almacenamiento de combustible se deben considerar los procedimientos de prevención adecuados, señalización, verificación de las condiciones de accesorios (mangueras, conexión a tierra, etc.), además de la correcta conexión de los accesorios, para prevenir fugas o derrames de hidrocarburos.		
		Los tanques de almacenamiento de combustible cuentan con válvula de sobrellenado, lo que previene sobrellenado del tanque y derrame de hidrocarburos.		
		El tanque de almacenamiento cuenta con un sistema de control de inventarios que permite saber en tiempo real los volúmenes de combustible en su interior, evitando así sobrellenado y posible derrame de petrolíferos.		
		Dentro de las instalaciones se tienen contenedores para el depósito de los residuos sólidos urbanos, los cuales son recolectados, manejados y retirados por un prestador de servicio autorizado.		
		Durante esta etapa se generan residuos considerados como peligrosos, los cuales son colocados en recipientes con tapa hermética, identificados, almacenados temporalmente en un sitio específicamente designado con piso impermeable y conexión a drenaje aceitoso y, posteriormente manejados por un prestador de servicios autorizado por las instancias correspondientes.		
		En caso de un derrame pequeño de hidrocarburo se debe proceder inmediatamente a cubrir con arena u otro material absorbente no combustible. Cuanto se trate de derrames mayores, se deberá represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.		
		En caso de presentarse algún incidente o accidente el promovente seguirá los lineamientos establecidos por la AGENCIA en el documento "Disposiciones Administrativas De Carácter General Que Establecen Los Lineamientos Para Informar La Ocurrencia De Incidentes Y Accidentes A La Agencia Nacional De Seguridad Industrial Y Protección Al Medio Ambiente Del Sector Hidrocarburos". Publicado en el Diario Oficial de la Federación el viernes 4 de noviembre del 2016.		
		El promovente debe registrar las descargas de aguas residuales ante las autoridades estatales correspondientes, o en caso de contar con fosa séptica esta deberá registrarse ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).		
		El promovente debe contar con un Sistema de Administración de Riesgos, para identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas de operación de equipos e instalaciones, lo que prevendrá fugas o derrames de hidrocarburos y su posible arrastre por aguas pluviales.		

Programa De Vigilancia Ambiental Para La Operación, Mantenimiento Y Abandono De Estaciones De Servicio De Tipo Urbana



Etapa	Factor	Medida de mitigación	Op. ES	Ab. ES
Operación y mantenimiento	Características fisicoquímicas del agua subterránea	El contar con tanques de almacenamiento de doble pared, contribuye a la protección contra derrames de combustible al subsuelo y afectación a los mantos freáticos de la zona, al contar con un espacio anular donde captar posibles fugas del tanque primario.		
		Los tanques de almacenamiento de doble pared cuentan con un dispositivo de detección electrónica de fugas en el espacio anular, lo cual permite detectar fugas de combustible de la primera pared o la presencia de agua de mantos freáticos, reduciendo el riesgo de afectación al agua subterránea.		
		Se cuenta con pozo de observación con sensores instalado, que permite detectar la presencia de vapores de hidrocarburos en el subsuelo, en caso de ocurrir fugas, permitiendo la detección de las mismas antes de impactar las aguas subterráneas.		
		El dispensario está instalado sobre un contenedor hermético con sistemas de detección electrónica de fuga que, en caso de fuga de petrolíferos, contiene y detecta el derrame, evitando la afectación a aguas subterráneas.		
		Las pruebas de hermeticidad en tubería alimentadas por tanques de doble pared se deben realizar de la siguiente manera: una previo a la puesta en servicio de la Estación de Servicio, otra a los 5 años y a partir del sexto año, en forma anual, previniéndose fugas de la misma y posible afectación al agua subterránea.		
		En caso de producirse un derrame se procederá conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento y las acciones para la remediación, se llevarán a cabo conforme a lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, o la que la modifique o sustituya.		
		Dentro de las instalaciones se tienen contenedores para el depósito de los residuos sólidos urbanos, los cuales son recolectados, manejados y retirados por un prestador de servicio autorizado.		
		Durante esta etapa se generan residuos considerados como peligrosos, los cuales son colocados en recipientes con tapa hermética, identificados, almacenados temporalmente en un sitio específicamente designado con piso impermeable y conexión a drenaje aceitoso y, posteriormente manejados por un prestador de servicios autorizado por las instancias correspondientes.		
		En caso de un derrame pequeño de hidrocarburo se debe proceder inmediatamente a cubrir con arena u otro material absorbente no combustible. Cuando se trate de derrames mayores, se deberá represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.		
En caso de presentarse algún incidente o accidente el promovente seguirá los lineamientos establecidos por la AGENCIA en el documento "Disposiciones Administrativas De Carácter General Que Establecen Los Lineamientos Para Informar La Ocurrencia De Incidentes Y Accidentes A La Agencia Nacional De Seguridad Industrial Y Protección Al Medio Ambiente Del Sector Hidrocarburos". Publicado en el Diario Oficial de la Federación el viernes 4 de noviembre del 2016.				

Programa De Vigilancia Ambiental Para La Operación, Mantenimiento Y Abandono De Estaciones De Servicio De Tipo Urbana



Etapa	Factor	Medida de mitigación	Op. ES	Ab. ES
Operación y mantenimiento	Características fisicoquímicas del suelo	El contar con tanques de almacenamiento de doble pared, contribuye a la protección contra derrames de combustible al subsuelo y afectación a los mantos freáticos de la zona, al contar con un espacio anular donde captar posibles fugas del tanque primario.		
		Los tanques de almacenamiento de combustible cuentan con válvula de sobrellenado, lo que previene sobrellenado del tanque y derrame de hidrocarburos.		
		El tanque de almacenamiento cuenta con un sistema de control de inventarios que permite saber en tiempo real los volúmenes de combustible en su interior, evitando así sobrellenado y posible derrame de petrolíferos.		
		Los tanques de almacenamiento de doble pared cuentan con un dispositivo de detección electrónica de fugas en el espacio anular, lo cual permite detectar fugas de combustible de la primera pared o la presencia de agua de mantos freáticos, reduciendo el riesgo de afectación al agua subterránea.		
		Se cuenta con pozo de observación con sensores instalados, que permite detectar la presencia de vapores de hidrocarburos en el subsuelo.		
		El dispensario está instalado sobre un contenedor hermético con sistemas de detección electrónica de fuga que, en caso de fuga de petrolíferos, contiene y detecta el derrame.		
		Durante la actividad de descarga del autotanque al tanque de almacenamiento de combustible se deben considerar los procedimientos de prevención adecuados, señalización, verificación de las condiciones de accesorios (mangueras, conexión a tierra, etc.), además de la correcta conexión de los accesorios, para prevenir fugas o derrames de hidrocarburos.		
		Las pruebas de hermeticidad en tubería alimentadas por tanques de doble pared se deben realizar de la siguiente manera: una previo a la puesta en servicio de la Estación de Servicio, otra a los 5 años y a partir del sexto año, en forma anual, previniéndose fugas del sistema, lo que ocasionaría afectación de las características fisicoquímicas del suelo.		
		El promovente debe contar con un sistema de administración de riesgos, para identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas de operación de equipos e instalaciones, lo que prevendrá fugas o derrames de hidrocarburos en el suelo.		
		En caso de un derrame pequeño de hidrocarburo se procederá inmediatamente a corregir el origen del derrame y cubrir con arena u otro material absorbente no combustible. Cuando se trate de derrames mayores, se deberá represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.		
En caso de presentarse algún incidente o accidente el promovente seguirá los lineamientos establecidos por la AGENCIA en el documento "Disposiciones Administrativas De Carácter General Que Establecen Los Lineamientos Para Informar La Ocurrencia De Incidentes Y Accidentes A La Agencia Nacional De Seguridad Industrial Y Protección Al Medio Ambiente Del Sector Hidrocarburos". Publicado en el Diario Oficial de la Federación el viernes 4 de noviembre del 2016.				

Programa De Vigilancia Ambiental Para La Operación, Mantenimiento Y Abandono De Estaciones De Servicio De Tipo Urbana



Etapa	Factor	Medida de mitigación	Op. ES	Ab. ES
Operación y mantenimiento	Características fisicoquímicas del suelo	Las instalaciones cuentan con un sistema de drenaje de aguas aceitosas, el cual capta exclusivamente las aguas provenientes de las áreas de despacho y tanques de almacenamiento. Este sistema está conformado por registro, rejillas y trampa de combustible. Las rejillas se encuentran en cada posición de despacho y área de tanques, con pendiente hacia el registro del drenaje aceitoso, para después ser almacenadas en una cisterna hasta su manejo adecuado, evitando su dispersión y afectación a suelos cercanos.		
		Dentro de las instalaciones se tienen contenedores para el depósito de los residuos sólidos urbanos, los cuales son recolectados, manejados y retirados por un prestador de servicio autorizado.		
		Dentro de las instalaciones se tienen contenedores para el depósito de los residuos sólidos urbanos, los cuales son recolectados, manejados y retirados por un prestador de servicio autorizado.		
		Durante esta etapa se generan residuos considerados como peligrosos, los cuales son colocados en recipientes con tapa hermética, identificados, almacenados temporalmente en un sitio específicamente designado con piso impermeable y conexión a drenaje aceitoso y, posteriormente manejados por un prestador de servicios autorizado por las instancias correspondientes.		
		El promovente debe registrarse como generador de residuos peligrosos, así como de los residuos de manejo especial, ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en caso de superar las 10 ton anuales de residuos generados, se deberá elaborar un plan de manejo de residuos en conformidad a la normatividad aplicable.		
Operación y mantenimiento	Calidad del aire	Los tanques de almacenamiento cuentan con un sistema de recuperación de vapores fase I, el cual debe ser conectado durante la descarga del producto al tanque de almacenamiento, para prevenir la propagación de compuestos orgánicos volátiles al ambiente.		
		Los tanques de almacenamiento poseen un sistema de venteo normal, que permite liberar el exceso de presión interna del tanque, derivada de la generación de compuestos orgánicos volátiles al aumentar la temperatura, de manera segura.		
		Los tanques de almacenamiento cuentan con tapa de acero, que evita la emisión de compuestos orgánicos volátiles a la atmósfera.		
		Las pruebas de hermeticidad en tubería alimentadas por tanques de doble pared se deben realizar de la siguiente manera: una previo a la puesta en servicio de la Estación de Servicio, otra a los 5 años y a partir del sexto año, en forma anual, previniéndose derrames y emisiones combustibles al ambiente.		
		El promovente debe tramitar la Licencia Ambiental Única (LAU), la cual es la autorización en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica que emite la Agencia para las fuentes fijas de jurisdicción federal que se encuentren en operación y que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera del Sector Hidrocarburos para las estaciones de servicio de expendio al público.		
		Una vez obtenida la Licencia Ambiental Única (LAU), emitida por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el promovente deberá presentar la Cédula de Operación Anual (COA), el cual es el instrumento de reporte de las emisiones y transferencia de contaminantes a la atmósfera, suelo, agua y residuos peligrosos, la cual deberá presentarse cada año posterior al otorgamiento de la licencia.		

Programa De Vigilancia Ambiental Para La Operación, Mantenimiento Y Abandono De Estaciones De Servicio De Tipo Urbana



Etapa	Factor	Medida de mitigación	Op. ES	Ab. ES
		El promovente debe contar con un sistema de administración de riesgos, con el fin de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipo e instalaciones, así como reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan, lo que prevendrá fugas de compuestos orgánicos volátiles al ambiente.		
Operación y mantenimiento	Riesgo	El promovente debe contar con un Sistema de administración de riesgos, para identificar y corregir situaciones que podrían generar riesgo de derrame de petrolíferos, o incluso incendio o explosión al encontrarse con una fuente de ignición.		
		En las áreas con posibles riesgos se cuentan con dispositivos de paro de emergencia, extintores y elementos protectores de acero, así como señalamientos preventivos, restrictivos e informativos, lo que disminuye el riesgo en el área.		
		Los tanques de almacenamiento cuentan con un sistema de venteo normal, que se encarga de liberar de manera segura la presión excesiva de los tanques derivada de la acumulación de gases combustibles dentro de los mismos, y originada por cambios ambientales de presión y temperatura.		
		La bomba sumergible utilizada para operar los dispensarios de combustible cuenta con un motor a prueba de explosión, y cuenta con un sistema de paro a control remoto.		
		Si se presenta un accidente que comprometa la integridad de las mangueras que alimentan al dispensario, se cuenta con válvulas de corte rápido (shut off) que detendrían el flujo, eliminando el riesgo de derrames.		
		Si se presenta un accidente que comprometa la integridad de las mangueras que despachan petrolíferos, se cuenta con válvulas de corte rápido break away, que detendrían el flujo, eliminando el riesgo de derrames.		
		En caso de presentarse algún incidente o accidente el promovente seguirá los lineamientos establecidos por la AGENCIA en el documento "Disposiciones Administrativas De Carácter General Que Establecen Los Lineamientos Para Informar La Ocurrencia De Incidentes Y Accidentes A La Agencia Nacional De Seguridad Industrial Y Protección Al Medio Ambiente Del Sector Hidrocarburos". Publicado en el Diario Oficial de la Federación el viernes 4 de noviembre del 2016.		
Abandono del sitio	Características fisicoquímicas del agua	Durante el abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento de combustible, tuberías, etc., deberán prevenirse derrames de combustibles y/o residuos peligrosos, que pueden ser arrastrados por aguas pluviales o infiltrar a los mantos freáticos.		
		Las actividades de abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento de combustible, tubería, etc., se realizarán por personal capacitado y considerando los procedimientos establecidos por la autoridad correspondiente, lo que prevendrá derrames de combustible que podrían infiltrar a aguas subterráneas.		
		En caso que, durante la realización de la extracción de los tanques de almacenamiento de combustible, tuberías, etc., se encontrasen evidencias de derrames de combustibles, se procederá a realizar los análisis para determinar si se requiere de la limpieza, caracterización y/o remediación del área.		
		El retiro, desmantelamiento y la disposición final de los tanques enterrados se hará conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable		

Programa De Vigilancia Ambiental Para La Operación, Mantenimiento Y Abandono De Estaciones De Servicio De Tipo Urbana



Etapa	Factor	Medida de mitigación	Op. ES	Ab. ES
Abandono del sitio	Características fisicoquímicas del suelo	Si durante el abandono del sitio alguna unidad de transporte o maquinaria llegara a presentar alguna avería y tuviera que realizarse su mantenimiento en el sitio, deberá colocarse material impermeable o alguno recipiente de recolección, para evitar el derrame de aceites, lubricantes y/o aditivos gastados.		
		En caso de que durante las actividades de abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento llegara a presentarse algún derrame de hidrocarburos, este será inmediatamente contenido, con el fin de evitar afectaciones a las propiedades físico - químicas del suelo.		
		Las actividades de abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento de combustible, tubería, etc., se realizarán por personal capacitado y considerando los procedimientos establecidos por la autoridad correspondiente, lo que prevendrá derrames de combustible que podría afectar los suelos.		
		Si durante la extracción de los tanques de almacenamiento y/o tubería, llegara a observarse evidencia de derrame de hidrocarburos, se realizarán los análisis correspondientes, para determinar la limpieza, caracterización y/o remediación del sitio, conforme a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.		
	Calidad del aire	En caso del abandono y/o retiro de los tanques de almacenamiento, se deberá drenar y vaporizar las tuberías conectadas al tanque, de tal manera que queden libres de productos y vapores.		
		Se sugiere que el escombros generado por la demolición de las construcciones no permanezca en el sitio por tiempo prolongado, o en su caso sea protegido y/o humedecido, tanto como sea posible, de tal forma que se reduzca la fuga de partículas al ambiente.		
		Se sugiere que, durante la descarga de los escombros hacia las unidades de transporte, estos sean vertidos a cortas distancias, lo que disminuirá la dispersión de polvo y partículas en suspensión y la generación de ruido.		
		Las unidades que transporten escombros deberán ser cubiertos, lo que reducirá la propagación de material particulado.		
		Se sugiere que la maquinaria, equipo y transporte utilizado para la etapa de abandono del sitio se encuentre en buenas condiciones mecánicas, con el fin de disminuir la generación ruido y emisiones de gases contaminantes. Los vehículos deben cumplir con las normas oficiales mexicanas NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006 y NOM-080-SEMARNAT-1994.		
		Si durante la etapa de abandono del sitio llegarán a quedar áreas susceptibles a la erosión, se sugiere su humedecimiento periódico con agua residual tratada, la colocación de grava y/o permitir el desarrollo del estrato herbáceo, como medida de protección al suelo.		

Cumplimiento y Control Ambiental

Objetivos

Implementar una supervisión permanente durante todas las etapas del proyecto, realizando las medidas de prevención, mitigación, restauración y control establecidas en el Informe Preventivo, para prevenir impactos adversos no evaluados y afectaciones a superficies no autorizadas, dando cumplimiento a la legislación ambiental mexicana, en específico a los artículos 47, 48, 49 y demás relativos al Reglamento de la Ley general del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En este sentido, el programa de vigilancia contempla la elaboración de una tabla de cumplimiento ambiental a partir de información del Informe Preventivo. Dicha tabla se elaboró en función de las actividades que realizará el promovente, la etapa del proyecto en que se debe llevar a cabo la actividad, la frecuencia de realización de la actividad, la normatividad aplicable y la evidencia que deberá documentarse (ver tablas 4 y 5). Cabe señalar que la presente información, deberá de modificarse con las recomendaciones y condicionantes que contenga el resolutivo que emita la autoridad ambiental.

Tabla 4. Supervisión ambiental.

Actividad	Etapa	Frecuencia	Evidencia	Observaciones
Capacitar al personal en las buenas prácticas y el adecuado manejo del producto y equipo, de acuerdo a la norma NOM-005-ASEA-2016.	ES	Mensual y cada nuevo ingreso de personal	Evaluación y Constancias de participación	Supervisión de asistencia y de evaluación.
Verificar el correcto funcionamiento de las instalaciones y equipos.	ES	De conformidad a la norma NOM-005-ASEA-2016. Cuando no se indique frecuencia, de conformidad al Plan de Mantenimiento del promovente.	Registro fotográfico, bitácora de control y reportes de reparaciones.	Supervisión e inspección.
Manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial de acuerdo a la legislación mexicana.	ES	Mensual	Bitácora de control	Supervisión, inspección y entrega de manifiestos de la disposición final.
Manejo de sustancias y residuos peligrosos de acuerdo a la LGPGIR y su Reglamento	ES	Mensual	Bitácora de control	Supervisión, inspección y entrega de manifiestos de la disposición final.
Capacitar al personal en materia de seguridad, higiene y medio ambiente	ES	Semanal y cada nuevo ingreso de personal	Evaluación y Constancias de participación	Supervisión de asistencia y de evaluación.
Capacitar al personal en primeros auxilios, brigadas contra incendios y acciones de emergencia.	ES	Cada nuevo ingreso de personal	Constancias de participación	Supervisión de asistencia.

ES: Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio.

Tabla 5. Cumplimiento y control ambiental.

CONCEPTO	FRECUENCIA DE ENTREGA	Etapa
RESIDUOS LÍQUIDOS		
Contrato de renta de sanitarios portátiles	1 sola vez	AS
Comprobantes de Disposición de Residuos	Mensual	ES/AS
Determinar el número de sanitarios portátiles y su ubicación	1 sola vez	AS
Verificación visual de funcionamiento del drenaje aceitoso.	Diaria	ES
Limpieza de drenaje aceitoso	Trimestral	ES
RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, DE MANEJO ESPECIAL Y PELIGROSOS		
Comprobantes de Disposición de Residuos	Mensual	ES/AS
Determinación de cantidad de contenedores y su ubicación	1 sola vez	ES/AS
Registro de Plan de Manejo de Residuos	1 sola vez	ES
Registro como Generador de Residuos Peligrosos.	1 sola vez	ES
SUELO		
Verificación de integridad de los tanques de almacenamiento, mangueras y equipo de transferencia de combustibles.	De conformidad a la NOM-005-ASEA-2016 y el plan de mantenimiento de instalaciones.	ES
Verificación de la integridad de los drenajes sanitario y aceitoso.	Semestral	ES
AGUA		
Contrato de Agua Potable	1 sola vez	ES
Adquisición de agua no potable	Mensual	AS
ATMÓSFERA		
Licencia Ambiental Única	1 sola vez	ES
Cédula de Operación Anual	Anualmente durante el primer cuatrimestre, pasado el primer año	ES
Verificación de vehículos que emplean como combustible gasolina	Semanal durante abandono del sitio	AS
Mantenimiento preventivo de maquinaria	Semanal durante abandono del sitio	AS
Verificación de los equipos de venteo.	De conformidad a la NOM-005-ASEA-2016 y el plan de mantenimiento de instalaciones.	ES
RUIDO		
Verificación de Ruido	1 sola vez	AS
OTROS		
Capacitación al personal.	Semanal, mensual o nuevos ingresos.	ES
Determinar equipo de seguridad requerido y su ubicación.	1 sola vez	ES
Verificar señalamientos y marcaje horizontal en pavimento.	Tetramestral	ES
Verificación de funcionamiento del equipo de seguridad y emergencias.	De conformidad a la NOM-005-ASEA-2016 y el plan de	ES

Programa De Vigilancia Ambiental Para La Operación, Mantenimiento Y Abandono De Estaciones De Servicio De Tipo Urbana



CONCEPTO	FRECUENCIA DE ENTREGA	Etapa
	mantenimiento de instalaciones.	
Mantenimiento general de las instalaciones (cableado eléctrico, mampostería, iluminación, etc.).	De conformidad a la NOM-005-ASEA-2016 y el plan de mantenimiento de instalaciones.	ES
Limpieza de áreas comunes.	Diario	ES
Limpieza de áreas en contacto con hidrocarburos.	Mensual	ES
REPORTES IRREGULARES		
Concepto	Frecuencia de entrega	Etapa
Derrames de hidrocarburos - volumen, ubicación, acción tomada	Irregular	ES-AS
Derrames de otras sustancias peligrosas -volumen, ubicación, acción tomada	Irregular	ES-AS
Reporte de mal funcionamiento de equipo – equipo o maquinaria, descripción de la falla, acción tomada.	Irregular	ES-AS

ES= Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio **AS=** Abandono del Sitio

Seguimiento del Programa

El seguimiento del programa se realizará mediante la coordinación entre el asesor ambiental y el promovente responsable del programa, quien se encargará de realizar visitas periódicas al proyecto para verificar el cumplimiento del presente Programa.

El asesor ambiental realizará las siguientes funciones.

- Revisar la documentación recabada en materia ambiental generada por el proyecto.
- El asesor ambiental deberá contar con amplio dominio de la legislación ambiental, además de tener acceso a los estudios ambientales (IP), su información complementaria y las resoluciones correspondientes.
- Vigilar el cumplimiento de las medidas de mitigación emitidas en el Informe Preventivo.
- Asesorar a los contratistas en la etapa de abandono del sitio para la capacitación de sus trabajadores en aspectos relacionados con la protección ambiental.
- Emitir recomendaciones técnicas de conformidad con la normatividad ambiental.
- Elaboración de los informes de actividades en materia ambiental, sustentada con evidencias y fotografías.
- Para lograr el éxito en la implementación del programa de vigilancia ambiental del presente proyecto, es indispensable contar con un mecanismo de control que permita la comunicación eficiente entre cada uno de los participantes, por lo que se pretende:
- Contar con un sistema que permita identificar, clasificar y almacenar la información establecida en el presente Programa.
- Administrar los elementos de información necesarios para la inmediata ejecución de las medidas de prevención, mitigación, control y/o remediación.
- Integrar herramientas para la planeación, seguimiento y evaluación de la vigilancia del conjunto de medidas de mitigación ambientales relativas al proyecto.
- Mantener actualizada la información relativa al proyecto mediante la elaboración de reportes, informes, anexos fotográficos, formatos de vigilancia, oficios, etc. requeridos durante la vigilancia del proyecto.
- El programa deberá sistematizar las metas, objetivos, la integración de procesos, prácticas, procedimientos y líneas de responsabilidad para alcanzar los objetivos establecidos.

ANEXO III.5.

PROCEDIMIENTO DE OPERACIONES.



PROCEDIMIENTO PARA EL SUMINISTRO DE PRODUCTOS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES A VEHICULOS

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

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

a. Despachador de la Estación de servicio

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

–A vehículos que no tengan el tapón del tanque de combustible.

b. Cliente de la Estación de servicio

Se recomienda al regulado que comunique a los clientes lo siguiente:

- Ubicar el vehículo en la posición de carga que le corresponda de acuerdo a las características del mismo y no entorpecer el flujo vehicular.
- No ubicar tracto camiones o vehículos pesados en las posiciones de carga que están destinadas al suministro de combustibles para los automóviles o vehículos ligeros.
- Atender los señalamientos y las indicaciones del despachador para controlar el sentido de la circulación dentro de la Estación de servicio.
- No tener activado el teléfono celular para recibir o realizar llamadas dentro de la Estación de servicio.
- No fumar ni encender fuego.
- El cliente entregará al despachador las llaves del tapón de combustible o, en su caso, acciona la palanca del mecanismo de apertura del tapón de combustible del vehículo.
- No despacharse por sí mismo, a menos que la Estación de servicio opere con el sistema de Autoservicio y de acuerdo a las instrucciones que se le indiquen.
- No encender el motor del vehículo hasta que haya sido colocado nuevamente el tapón del tanque del vehículo por el despachador.
- No permanecer más tiempo del necesario en el área de despacho.
- No usar el área de despacho como estacionamiento.
- Respetar el límite máximo de velocidad de 10 km/h.

“Procedimiento para el despacho del producto al consumidor”

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

1. El cliente accede al área de despacho debiendo detener el vehículo y apagar el motor.
2. Preguntar la forma de pago (efectivo o con tarjeta)
3. Preguntar tipo de producto a suministrar (magma, Premium o diésel)
4. Preguntar la cantidad a despachar en (litros o pesos)
5. El Despachador verifica que el vehículo no presente fugas de gasolina o diésel, vapor o humo en el cofre del motor; que el conductor y sus acompañantes no estén fumando ni utilizando teléfono celular.
6. El Despachador quita el tapón del tanque de almacenamiento de combustible del vehículo, antes de tomar la pistola de despacho, y lo coloca en la base de soporte del tapón

del propio vehículo, en caso de existir ésta, y en caso contrario, lo coloca sobre el dispensario.

7. El Despachador toma la pistola de despacho del dispensario y no debe accionarla, sino hasta que se introduce la boquilla en el conducto del depósito del tanque de almacenamiento del vehículo.
8. El Despachador debe asegurarse que antes de introducir la pistola a la bocatomía del tanque no se encuentren personas fumando o utilizando el celular en el interior del vehículo; el mismo despachador no debe tener teléfono celular, ni cerillos o encendedor en sus bolsillos.
9. El Despachador coloca la boquilla de la pistola en la entrada del depósito de combustible del vehículo y, en caso de que el dispensario así lo permita, programa en el dispensario cantidades de volumen de litros o importe que solicite el cliente; suministra el producto cuidando que no se derrame y deja de surtir al paro automático de la pistola. El despachador por ningún motivo debe accionar la pistola de despacho para sobrellenar el tanque de combustible del vehículo.
10. El despachador debe permanecer cerca del vehículo, vigilando el suministro.
11. El Despachador retira la pistola de la entrada del depósito del vehículo, acomodando la manguera en el dispensario.
12. El Despachador coloca el tapón del tanque del vehículo, verificando que quede bien cerrado.
13. El Despachador en su caso, entrega al conductor las llaves del vehículo, para que éste, una vez concluido el proceso de pago, proceda a retirarse del área de despacho.

Procedimiento para la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autos tanques.

A. Aspectos de seguridad, salud y protección ambiental

1. 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).
2. Equipo y herramientas requeridos para la descarga del auto tanque La Estación de Servicio debe contar lo siguiente:
 - a. 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 es 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.
 - b. 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.
 - c. 4 Biombos con el texto "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE (señalamiento SP-1), protegiendo como mínimo el área de descarga y el Auto tanque.
 - d. Dos extintores como mínimo de 20 lbs. (9 Kgs.), de capacidad de polvo químico seco tipo ABC, cercanos al área de descarga.
 - e. Recipiente metálico para toma de muestra con cable de tierra.
 - f. Regleta para medición física de tanques de almacenamiento (cuando sea requerida).

B. Condiciones de seguridad requeridas para prevenir accidentes e incidentes.

1. Lineamientos a observar por el Chofer Repartidor y Cobrador y/o Ayudante de Chofer.
 - a. Portar identificación.
 - b. Cumplir los señalamientos, límites de velocidad y medidas de seguridad establecidos en el interior de la Estación de Servicio.
 - c. Verificar que el Encargado de la Estación de Servicio, porte identificación, ropa de algodón y calzado industrial.
 - d. No fumar ni emplear teléfonos celulares.
 - e. Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad y en las hojas de emergencia en transportación.
 - f. 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 Autotanque con la tierra física, que no existan fugas, que estén colocados y se mantengan los extintores y biombos en el área de descarga, y que no exista personal ajeno a esta actividad.
2. Lineamientos a observar por el Encargado de la Estación de Servicio.

- a. Portar identificación.
- b. Verificar que exista orden, limpieza e iluminación adecuada en el área de descarga, sobre todo cuando se realice la descarga en forma nocturna.
- c. 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.
- d. 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).

COLOR	PMS	PRODUCTO
Rojo	186C	Pemex Premium
Verde	348C	Pemex Magna
Negro	Black	Pemex Diesel
Negro	Black	Diesel Marino Especial

- e. Vestir ropa de algodón ajustada en cuello, puños y cintura; y calzado industrial.
 - f. No fumar ni emplear teléfonos celulares.
 - g. Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad.
 - h. 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
3. Prácticas seguras
- a. 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).
 - b. 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).
 - c. La manguera para la descarga del producto no debe quedar con tensión ni por debajo del Auto tanque.
 - d. En caso de tormenta eléctrica, no iniciar las actividades de descarga y en caso de encontrarse en proceso de descarga, suspender inmediatamente.
 - e. De detectar condiciones que pongan en riesgo a las personas, equipo e instalaciones o de presentarse circunstancias que impidan o interrumpan las actividades de descarga, se deberá invariablemente levantar y firmar por ambas partes, el acta de no conformidad correspondiente.
 - f. 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 aplicable al Chofer, Ayudante de Chofer y Encargado de la Estación de Servicio.

1. Evitar realizar sobreesfuerzos físicos, utilizando las posturas adecuadas al efectuar las actividades de ascenso y descenso de cabina o de escalera del auto tanque.
2. Conocer y entender las hojas de datos de seguridad de los productos Pemex Magna, Pemex Premium, Pemex Diésel y Diésel Marino.

D. Protección Ambiental

1. 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.
2. Confinar los materiales impregnados de hidrocarburos en el sitio establecido por la Estación de Servicio, (guantes, ropa contaminada, musgo absorbente, etc.).
3. Al efectuar las operaciones de desconexión de mangueras, evitar derrame de producto.
4. 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 Operación / Seguridad

1. Un mismo Auto tanque puede descargar hasta en dos tanques de almacenamiento de una Estación de Servicio, siempre y cuando:
 - a. Los tanques de almacenamiento contengan el mismo producto a descargar.
 - b. Se muestre evidencia de disponibilidad de almacenamiento en cada tanque del volumen de producto a descargar.
 - c. Que la descarga no se realice en forma simultánea.
2. 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.
3. 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).
4. En Estaciones de Servicio que no operan administrativamente las 24 horas y descarguen 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.
5. De presentarse eventos no deseados, tales como falla en energía eléctrica, activación de válvula de sobrellenado de la Estación de Servicio, que impidan, interrumpan el proceso de descarga, ocasionen fuga, derrame de producto o pongan en riesgo la integridad física de las personal 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.

Desarrollo de las actividades de recepción y descarga de productos inflamables y combustibles.

- A. Arribo del auto tanque**
1. Actividades del Encargado de la Estación de Servicio
 - a. Atender al Chofer Repartidor y Cobrador durante los primeros diez minutos posteriores al arribo del Auto tanque.
 - b. Controlar la circulación interna de los vehículos para garantizar la preferencia vial al Auto tanque en el interior de la Estación de Servicio.
 - c. 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.
 - d. Indicar al Chofer Repartidor y Cobrador el sitio en que deberá 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.
 - e. 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, 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.
 - f. Colocar 4 Biombos con el texto "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE, protegiendo como mínimo el área de descarga y el Auto tanque.
 - g. Colocar a favor del viento dos extintores como mínimo de 20 lbs. (9 Kg.), de capacidad de polvo químico seco tipo ABC, cercanos al área de descarga, y proporcionar y colocar dos calzas para inmovilizar el Auto tanque.
 - h. Verificar que no existan condiciones inseguras en su entorno que pongan en riesgo la operación.
 - i. 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.
 - I. 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.
 - II. 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.
 - j. 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.
 - k. 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.
 - l. 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).
 - m. 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.

- n. 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.
- o. 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.
- p. 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.
- I. Se evitará arrojar objetos al interior del tonel para no obstruir la válvula de seguridad.
- II. 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).
- q. 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.
- r. 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.
- s. Si procede la descarga de producto, cortar el suministro de energía eléctrica de las bombas sumergibles del(os) 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.
- t. 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.
- u. 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.
- v. Si procede la descarga de producto, abrir la bocatoma del tanque de almacenamiento y vaciar el producto contenido en el recipiente de muestreo.
- 2. Actividades del Chofer Repartidor y Cobrador
 - a. 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.
 - b. 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).
 - c. Presentarse con el Encargado de la Estación de Servicio e informarle el volumen y producto por descargar, mostrando la Remisión de Producto correspondiente.
 - d. 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 descargará el producto.
 - e. 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.
 - f. Apagar el motor del Auto tanque y realizar las siguientes actividades:
 - I. Accionar el freno de estacionamiento.
 - II. Dejar la palanca en primera velocidad.
 - III. Retirar la llave de encendido.
 - IV. Bajar de la cabina de acuerdo a la práctica segura de tres puntos de apoyo.
 - V. Colocar la llave de encendido sobre la caja de válvulas.
 - g. 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.
 - h. 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.
 - i. 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.

- j. Verificar que no existan condiciones inseguras en su entorno que pongan en riesgo la operación.
- k. 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.
- l. Recibir la Remisión de Producto original y copias y regresar a la Terminal de Almacenamiento y Reparto.
- m. 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:
 - 1. 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.
 - 2. 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.
 - 3. 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.
- n. 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.
- o. Recibir la Remisión de Producto original y copias, y regresar a la Terminal de Almacenamiento y Reparto.
- B. Descarga de producto
 - 1. Actividades del Encargado de la Estación de Servicio
 - a. Proporcionar la manguera y codo para la recuperación de vapores, donde así aplique, así como la manguera y codo para la descarga de producto.
 - b. Donde aplique, conectar al tanque de almacenamiento la manguera de recuperación de vapores.
 - c. Conectar la manguera de descarga de producto a la boquilla del tanque de almacenamiento donde se descargará el producto, incluyendo el codo de descarga con mirilla.
 - d. 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.
 - 2. Actividades del Chofer Repartidor y Cobrador
 - a. Donde aplique, conectar al Auto tanque la manguera de recuperación de vapores. Para la descarga en tanques de almacenamiento de Pemex Diésel que no cuentan con sistema de recuperación de vapores, únicamente procede la conexión de la manguera al Auto tanque.
 - b. Conectar la manguera de descarga de producto a la válvula de descarga del Auto tanque.
 - c. 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.
 - l. 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).
 - d. Permanecer en el área de descarga, supervisando los siguientes puntos:
- O. Rango de presión del Candado tipo Oblea.
Rangos de presión:
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.
 - 1. 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.

- C. Comprobación de entrega total de producto, desconexión y retiro del Auto tanque
- 1. Actividades del Encargado de la Estación de Servicio.
 - a. 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.
 - b. 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.
 - c. Donde aplique, desconectar el extremo de la manguera de recuperación de vapores del retorno de vapores del tanque de almacenamiento.
 - d. Retirar el equipo y accesorios utilizados para la descarga en la Estación de Servicio (extintores, biombos, mangueras, conexiones, calzas).
 - e. 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.
 - f. Entregar al chofer del Auto tanque la Remisión de Producto en original y copia correspondiente debidamente requisitada y acusada de recibo.
 - g. Abanderar al Auto tanque durante toda la maniobra de salida dando preferencia vial dentro de la instalación de la estación de servicio.
- 2. Actividades del Chofer Repartidor y Cobrador.

Al dejar de percibir flujo de producto a través de la mirilla del codo de descarga y de la mirilla del Auto tanque ubicado en la válvula de descarga, proceder a realizar lo siguiente:

- I. 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.
- II. 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.
 - 1. Donde aplique, desconectar el extremo de la manguera de recuperación de vapores del Auto tanque.
 - 2. 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.
 - 3. Recibir la Remisión de Producto original y copia correspondiente, y verificar sellos y firmas de conformidad de la Estación de Servicio.
 - 4. 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.
 - 5. 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.

ANEXO III.6.

ESTUDIOS TÉCNICOS.

- Mecánica de suelos.



APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016

ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS

Para:

ESTACION DE SERVICIO CONSTITUCION 2
CARRETERA MONTERREY-REYNOSA
CD. GUADALUPE, N. L.

Preparado para:

SERVICIO EXPRESS HIDALGO, S. A. DE C. V.
Monterrey, N. L.

Marzo de 2020

APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016

SERVICIO EXPRESS HIDALGO, S. A. DE C. V.

P R E S E N T E.-

Presentamos a su atenta consideración los resultados del estudio de Mecánica de Suelos efectuado en el sitio donde se proyecta la construcción de la Estación de Servicio Constitución 2, en la Carretera Monterrey-Reynosa, en Cd. Guadalupe, N. L.

TRABAJO DE CAMPO

El trabajo consistió en efectuar 3 (tres) sondeos con máquina perforadora de tipo rotaria a una profundidad máxima de 10.0 m.

La perforación se realizó mediante la utilización de brocas huecas helicoidales. El muestreo se efectuó de manera alterada con tubo partido, de acuerdo con la norma ASTM D 1586-00. Esta prueba consiste en hincar a base de golpes, una cuchara muestreadora de 45 cm. de largo, 5.08 cm. de diámetro exterior y 3.49 cm. de diámetro interior; mediante la energía proporcionada por una masa de 64 Kg. de peso, que es dejada caer libremente de una altura de 75 cm. El número de golpes necesarios para que la cuchara penetre 30 cm. Está correlacionada con la resistencia al esfuerzo cortante y/o el ángulo de fricción interno de los suelos.

La localización de los sondeos se muestra en la figura No. 1.

TRABAJO DE LABORATORIO

Las muestras recuperadas del muestreo, se trasladaron al laboratorio, donde se clasificaron en forma visual y al tacto, en húmedo y seco, de acuerdo a los lineamientos que nos marca el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (SUCS). Para complementar la clasificación, se efectuaron las siguientes determinaciones:

Contenido natural de agua

Limite Líquido

Limite Plástico

Porcentaje de partículas menores de 0.074 μm .

Los resultados de estas pruebas se presentan en las Figuras N° 2 a N° 4.

APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016

ESTRATIGRAFÍA

La zona superficial está formada por un relleno formado por gravas limosas, limo café claro con gravillas y escombros producto de la actividad de la construcción, que tiene un espesor de 5.00 m a 7.00 m. A este material le subyace un estrato de conglomerado beige, que resiste más de 50 golpes de la prueba SPT. Este material se encontró hasta la máxima profundidad explorada.

Hasta la máxima profundidad muestreada no se detectó la presencia del nivel de aguas freáticas.

La estratigrafía a detalle de cada sondeo se presenta en las figuras No. 2 a No. 4.

CAPACIDAD DE CARGA

De acuerdo a los resultados obtenidos, al tipo de construcción, se recomienda la utilización, como sistema de cimentación de alguna de las siguientes alternativas, diseñadas de acuerdo a la siguiente Tabla.

CIMENTACION SUPERFICIAL

ÁREA	TIPO DE CIMENTACION	PROFUNDIDAD (m)	CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE (kg/cm ²)
ZONA DE DESPACHO	LOSA DE CIMENTACION	--	1.1
OFICINAS	LOSA DE CIMENTACION	--	1.3
TANQUES	CIMENTACION CORRIDA	5.00	2.0

Los niveles de desplante están a partir del nivel de terreno natural (no considera terraplenes ni cortes). Este nivel es el existente al momento de la realización de los trabajos de campo.

APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016

La capacidad máxima admisible señalada para la cimentación superficial fue calculada de acuerdo a la Teoría de Terzaghi, y proveerán un factor de seguridad de 3 y se anticipan asentamientos totales del orden de 20 mm.

El diseño proveerá un factor de seguridad de 3 y se anticipan asentamientos totales del orden de 25 Mm., los cuales se presentaran en mayor porcentaje durante el periodo de construcción.

Estos datos, fueron determinados de acuerdo a la siguiente expresión matemática:

$$Q_{adm} = 1.3 cNc/3 + \Gamma Df$$

$$Q_{adm} = (Nc/3) c (1+Nc/Nq* B/L)(1+0.40 Df/B) \text{ (Losa de cimentación)}$$

Donde C = Cohesión, que es igual a $q_u/2$ (ton/m²)

Nc = Factor de carga para falla general, igual a 5.7, considerando un Φ de 0°

Nq = Factor de carga para falla general, igual a 1, considerando un Φ de 0°

N Γ = Factor de carga para falla general, igual a 0, considerando un Φ de 0°

Γ = Peso Volumétrico Seco del Material, 1.6 Tons/m³

Df = Profundidad de Desplante, m

B = Ancho de la cimentación, m

L = Largo de la cimentación, m

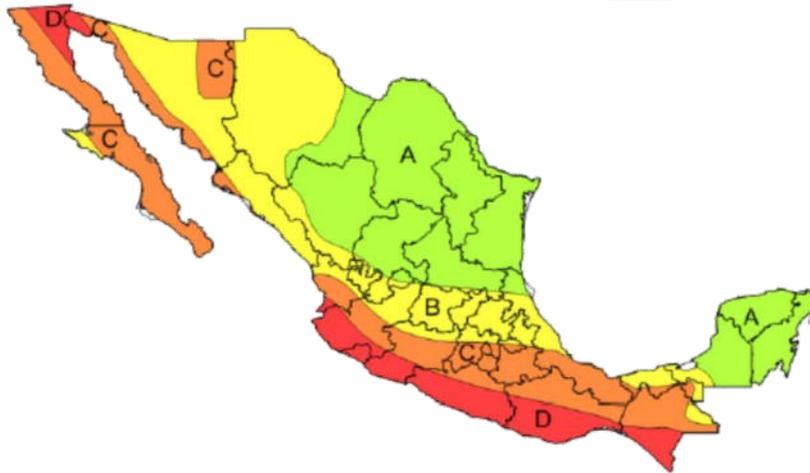
CONDICIONES SISMICAS

De acuerdo de la Regionalización Sísmica de la Republica Mexicana, (Instituto de Geofísica, UNAM), el sitio está localizado en el área sísmica A, la cual, es intensidad sísmica mínima.

APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016



De acuerdo a los resultados de la exploración de campo, el suelo de desplante es un suelo clasificado como Tipo III.

En base a los parámetros anteriores, para las estructuras del tipo B, el espectro de aceleración para el diseño sísmico, a , puede ser determinado a partir de las siguientes expresiones:

$$\text{Si } 0 < T \leq T_a; \quad a = a_0 + \frac{c - a_0}{T_a} T$$

$$\text{Si } T_a < T \leq T_b; \quad a = c$$

$$\text{Si } T_b < T; \quad a = c (T_b / T)^r$$

Donde:

a_0 = Aceleración máxima en roca (cm/s^2), $a_0 < 50$ (**PRODISIS** $a_0 = 45.0 \text{ cm/s}^2$)

$a_0 = F_{\text{sit}} a_0$, aceleración máxima del terreno (cm/s^2), Zona A, Suelo Tipo III

$c = F_{\text{Res}} a_0$, aceleración máxima espectral (cm/s^2), Zona A, Suelo Tipo III (**PRODISIS** $c = 566.98 \text{ cm/s}^2$)

$F_{\text{sit}} = 3.0$, Zona A, Suelo Tipo III (**PRODISIS** $F_{\text{sit}} = 3.0$)

$F_{\text{Res}} = 4.2$, Zona A, Suelo Tipo III (**PRODISIS** $F_{\text{Res}} = 4.2$)

T = Periodo Natural de la estructura

$T_a = 0.3 \text{ seg.}$, periodo característico en Zona A y Suelo Tipo III

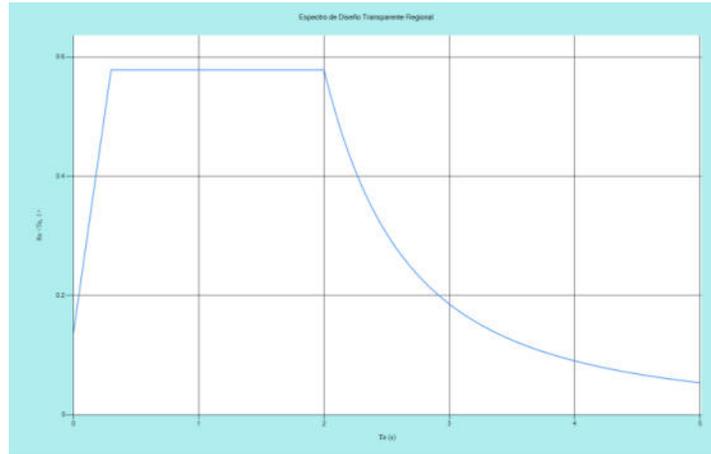
$T_b = 2.0 \text{ seg.}$, periodo característico en Zona A y Suelo Tipo III

$r = 1$

APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016



RECOMENDACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN

Al momento de realizar la excavación de la cimentación esta deberá ser inspeccionada por el Ingeniero Geotécnico o su representante, para verificar el adecuado desplante de la misma.

Para el desplante de la cimentación superficial se recomienda retirar del fondo de la excavación todo el material suelto, perfilar manualmente y renivelar con una platilla de concreto pobre y sobre esta desplantar la cimentación.

El espesor del recubrimiento de concreto sobre el acero de refuerzo, será de 3" incluyendo el fondo por lo que se requiere colocar calzas.

Preparación del sitio

Se recomienda retirar 1.00 m del terreno natural, escarificar los siguientes 20cm., homogenizar y acondicionarlos en humedad y compactar al 90% de su Peso Volumétrico Seco Máximo determinado mediante el procedimiento ASTM D 698.

Después, del material cortado, seleccionar el de mejor calidad y que no presente escombros en su composición y colocar, homogenizar, acondicionar en humedad y compactarlo en capas no mayores de 20 cms., a un grado de compactación mínimo del 95 % de su Peso Volumétrico Seco Máximo. El Peso Volumétrico Seco Máximo, se determinará mediante la prueba PROCTOR de acuerdo a la Norma ASTM D 698.

APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016

Las losas de cimentación deberán ser soportada por un relleno mínimo de 1.00 m de espesor, compactado en capas no mayores a 0.20 m de espesor al 95% de su Peso Volumétrico Seco Máximo.

Se recomienda que los materiales que se utilicen como relleno, en caso de ser granulares, deberán de reunir las siguientes características: con menos del 40 % de partículas menores a 0.074 μm ., Limite Liquido menor de 40 por ciento y un Índice Plástico de entre 5 y 20 por ciento. Deberán de ser compactados en capas no mayores a 20 cms. y presentar un contenido de humedad de +/- 2% de la humedad óptima.

El grado de humedad al momento de lograr el grado de compactación de proyecto, deberá de ser +/- 2 puntos porcentual del grado de humedad óptimo.

Se recomienda dotar el área de un buen drenaje superficial, así como un eficiente sistema hidrosanitario, para evitar las acumulaciones e infiltraciones de agua.

Esperando que la información presentada sea de utilidad, quedamos a sus órdenes.

A T E N T A M E N T E
APODACA DRILLING, S. A. DE C. V.
Apodaca, N. L. a 7 de abril de 2020

Ing. Jesús Adrian Cruz del Angel
Gerente Técnico



APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016

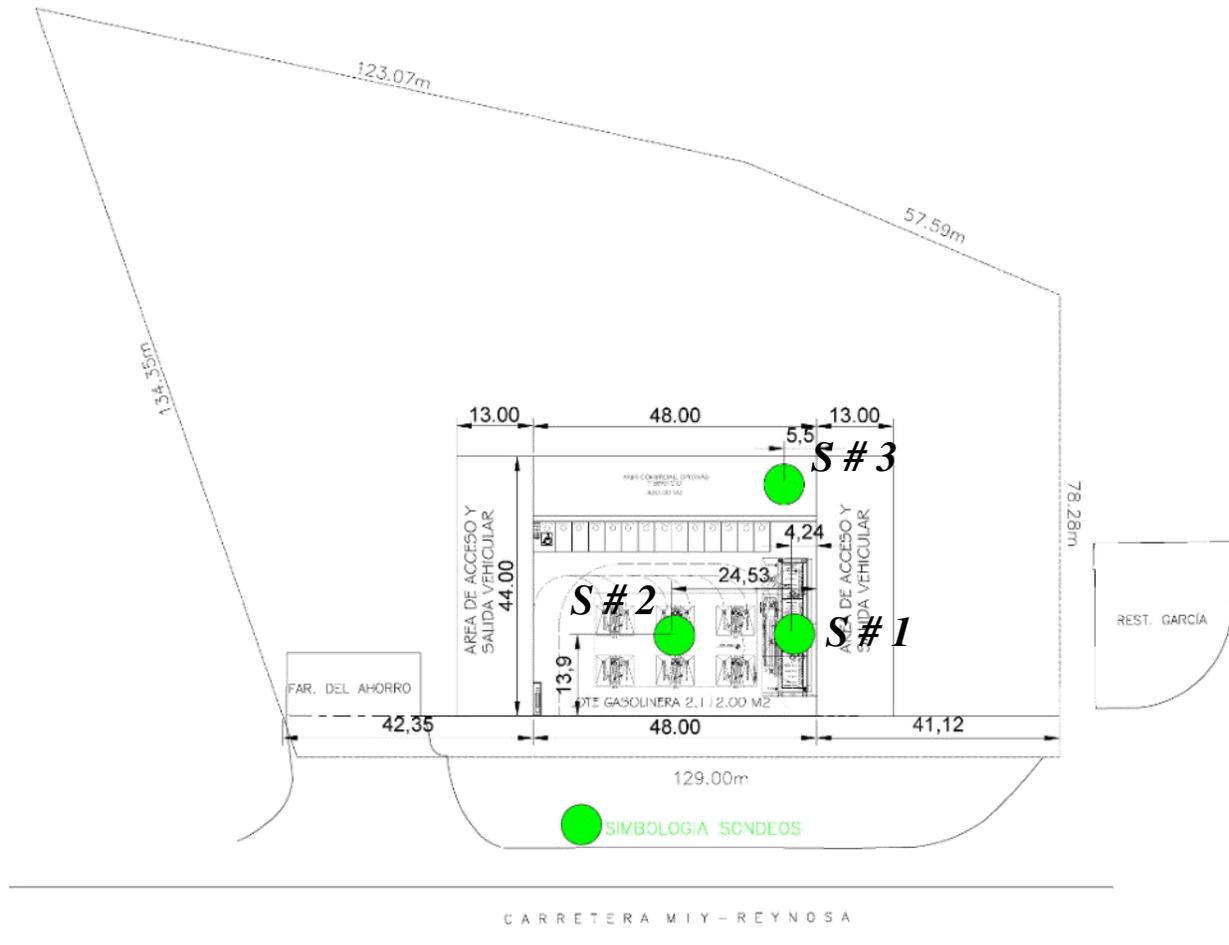


FIGURA N° 1.- LOCALIZACION DE SONDEOS

APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016

REPORTE FOTOGRAFICO

APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016



APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016



APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016



APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016



APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016

ANILISIS DE ESTABILIDAD DE TALUDES

Para:

ESTACION DE SERVICIO CONSTITUCION 2
CARRETERA MONTERREY-REYNOSA
CD. GUADALUPE, N. L.

Preparado para:

SERVICIO EXPRESS HIDALGO, S. A. DE C. V.
Monterrey, N. L.

Marzo de 2020

APODACA DRILLING, SA DE CV

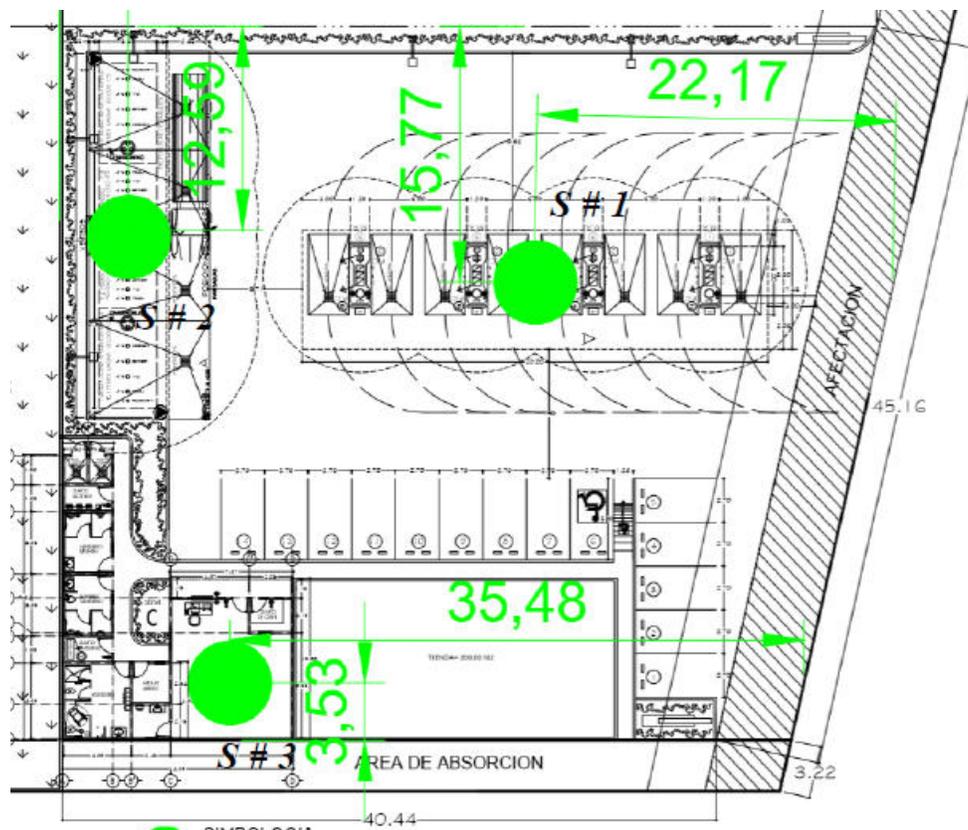
GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016

PROYECTO

El proyecto de representa de manera esquemática en las siguiente figuras, esta información nos fue proporcionada por el Cliente

Figura 1 Planta de area de Tanques

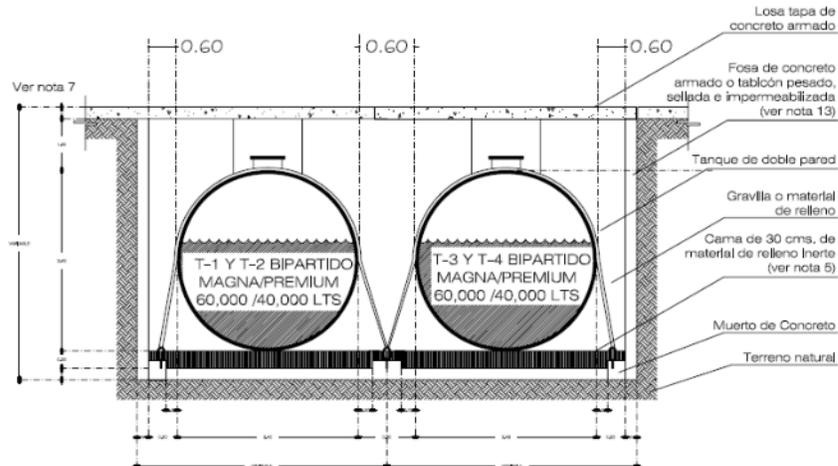


APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

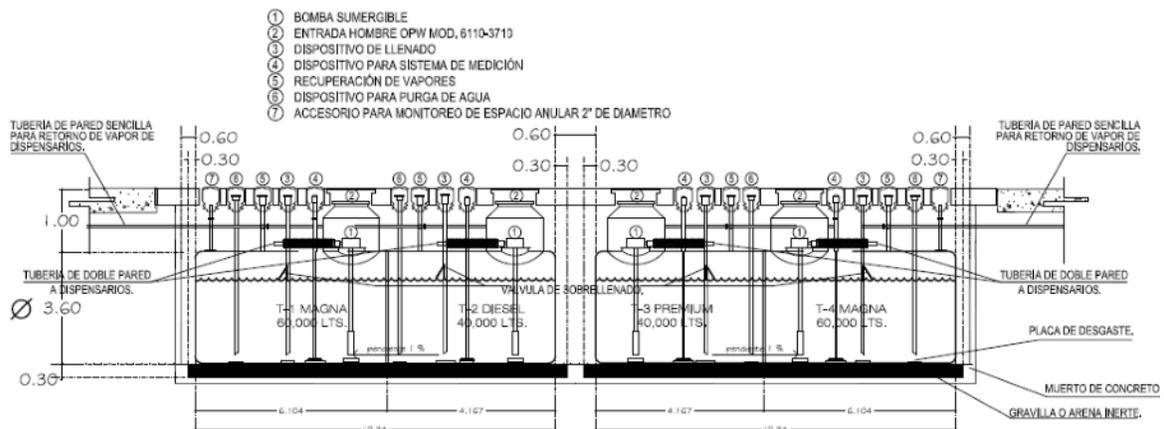
ORC GEO 020-016

Figura 2 Corte Transversal



CORTE DE TANQUES DE DOBLE PARED
 PARA ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES
 MARCA: TIPSA MODELO: 100,000 LTS. BIPARTIDO DIV60/40T12
 COLOCADO EN FOSA CON MUROS TABICON PESADO O CONCRETO
 SIN ESCALA

Figura 3 Corte Longitudinal



CORTE DE TANQUES DE DOBLE PARED
 PARA ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES
 MARCA: TIPSA MODELO: 100,000 LTS. BIPARTIDO DIV60/40T12
 COLOCADO EN FOSA CON MUROS DE TABICON PESADO O CONCRETO
 SIN ESCALA

APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016

Altura de corte propuesta

De acuerdo a la información anterior la profundidad del corte es de aproximadamente 4.90 metros.

Parámetros de Resistencia

En base a la información proporcionada, determinamos los siguientes parámetros. Los análisis y recomendaciones que se presentan a continuación se basan en correlaciones y parámetros típicos para los suelos encontrados.

Tabla 1 Parámetros de Resistencia

Rango de Profundidad, m	Descripción del Suelo	Tipo de Suelo	Cohesión kg/cm ²	Angulo de Fricción Interno. Φ	Coeficiente de empuje		Peso Vol. Kg/m ³
					Activo, k_a	Pasivo, k_p	
0.0-0.40	Arcilla arenosa café	Cohesivo	0.40	0	0.90	1.11	1,750
0.40-2.0	Arcilla arenosa	Cohesivo	0.8	-	0.983	1.15	1,850
2.0-4.90	Grava Calichosa	No Cohesivo	-	35	0.271	3.690	2,280

Sobrecargas Perimetrales

Para la evaluación de la estabilidad de la excavación aquí considerada así como para el diseño de los muros de contención de la fosa, hemos considerado que sobre las vialidades del lado sur del tanque una sobrecarga equivalente a 0.6 metros de altura de suelo, esto de acuerdo a las consideraciones de AASTHO, que indican que cuando se analizan sistemas de contención con tráfico dentro de una distancia del hombro del talud equivalente a la mitad de la altura contenida, debe tenerse esta consideración.

A lo largo del límite Norte, Oeste y Este, en los cuales no existen aún construcciones hemos considerado que las edificaciones estarán apoyado sobre zapatas aisladas para estas condiciones

APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

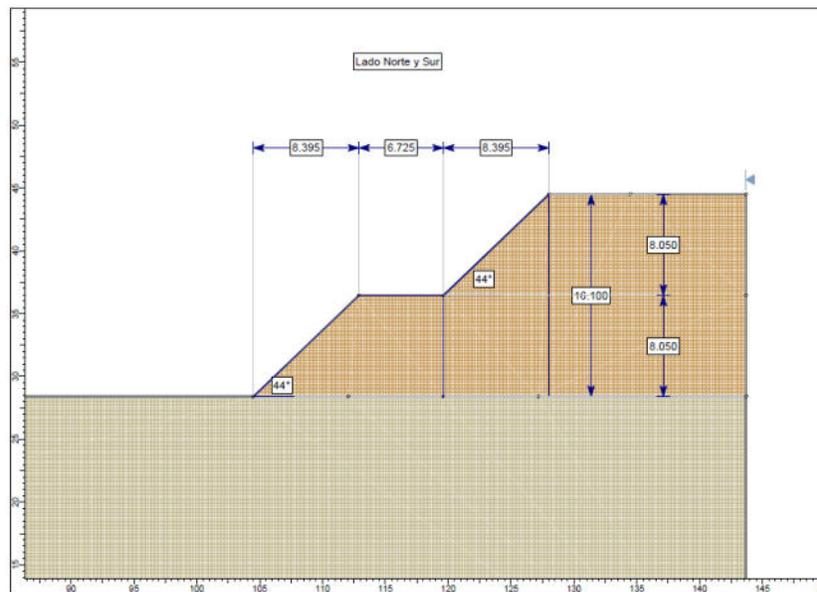
ORC GEO 020-016

hemos asumido que cada columna toma aproximadamente 40 toneladas, hemos estimado también que esta cimentación está a una profundidad aproximada de 1.50 metros y que tienen un ancho de al menos 2.2 metros y que la presión de contacto es de aproximadamente 17 ton/m².

Esquema del modelo del Corte

En la figura 4a se muestra de manera esquemática las condiciones de corte y la configuración del talud para los lados norte y sur. Las acotaciones indicadas aparecen en pies.

Figura 4a Esquema del Modelo de software para lado Norte y Sur

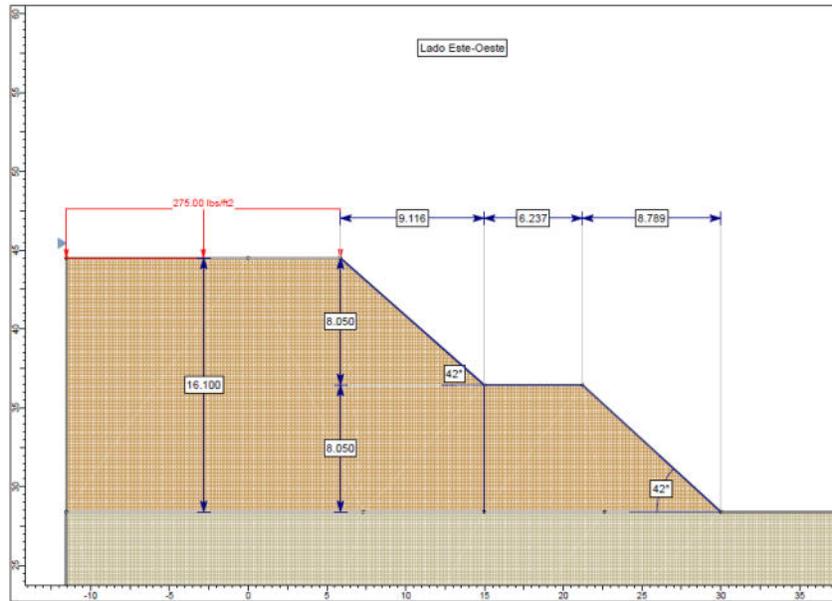


En la figura 4b se muestra de manera esquemática las condiciones de corte, la configuración del talud para los lados este y oeste, así como la sobrecarga indicada anteriormente. Nuevamente las acotaciones indicadas aparecen en pies.

APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016



Resultados del análisis Estático

La evaluación realizada tanto a los límites oeste y este, así como a los límites norte y sur para cortes y condiciones descritas en los párrafos anteriores, indica que dicho corte resulta estable. Los resultados se muestran gráficamente y tabulados a continuación:

Tabla 2 Resultados analisis de Estabilidad de Taludes.

Lado	Condicion	Factor de Seguridad
Norte-Sur	Estática	1.524
Norte-Oeste-Este	Estática	1.545

APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016

Figura 5 Resultados para el talude de corte Oeste y Este

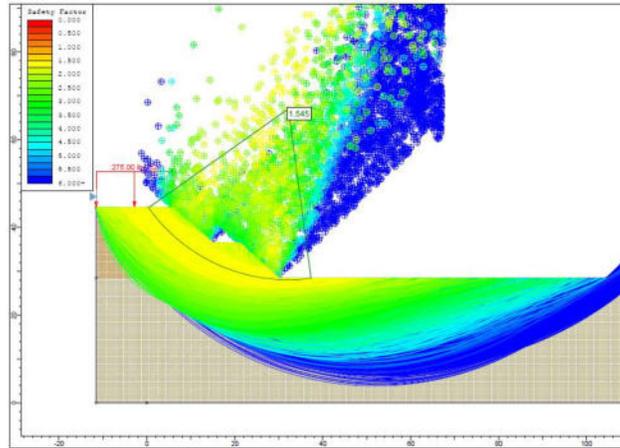
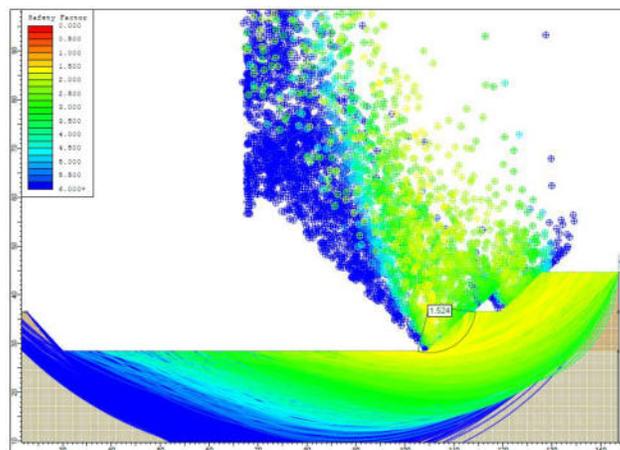


Figura 6 Resultados para el talude de corte Norte y Sur



De lo anterior se desprende que la construcción de la fosa requiere que:

- Realizar una excavación siguiendo las geometrías mostradas en las figuras 4a y 4b respectivamente.

Determinación de empujes

Para la construcción de los diagramas de presiones que serán empleados en el diseño de los muros de contención deben emplearse las siguientes consideraciones

Vicente Guerrero N° 169, Col. San Miguel, Apodaca, N. L., Tel.: (81) 11 60 90 84, Fax: (81) 11 60 90 85

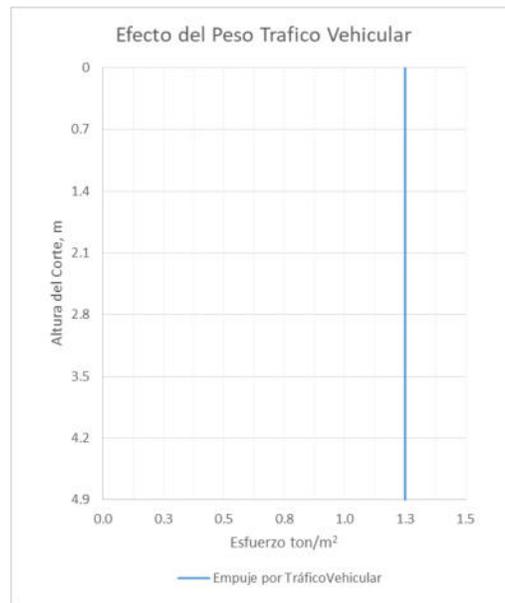
APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016

Lado Este y Oeste

Como se menciona en las secciones previas además de los empujes de los suelos, la presencia de tráfico de camiones en estos lados producen un efecto que incrementa la carga contra los muros de la fosa por ello y de acuerdo a las consideraciones de la FHWA/AASHTO debe considerarse una sobre carga por efecto del trafico equivalente a 1.25 ton/m^2 .

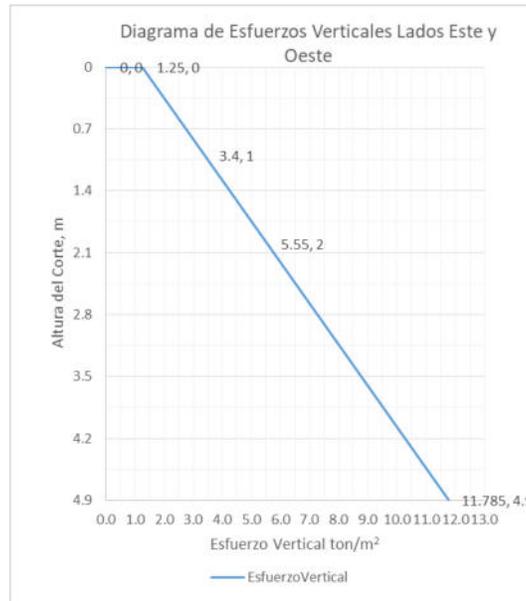


Considerando lo anterior y los valores de peso volumétrico mostrados en la tabla 1 tenemos es siguiente diagrama de presiones verticales que debe ser empleado como base para determinar los empujes aplicables al diseño de estas estructuras de contención:

APODACA DRILLING, SA DE CV

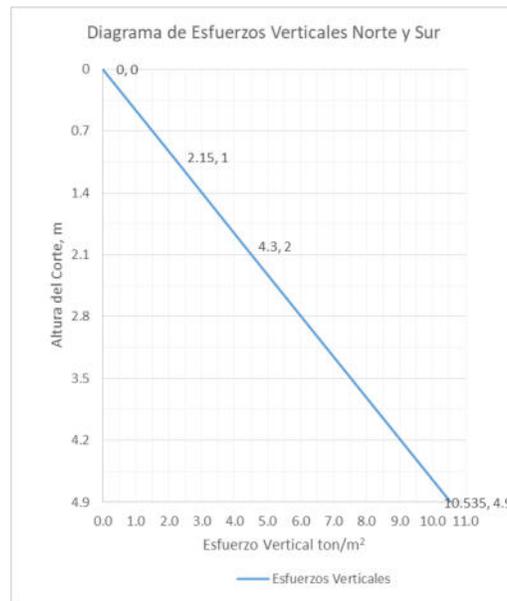
GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016



Lados Norte y sur

Para los lados Norte y sur, en base a los valores de peso volumétrico mostrados en la tabla 1 tenemos es siguiente diagrama de presiones verticales que debe ser empleado como base para determinar los empujes aplicables al diseño de estas estructuras de contención:



APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016

Para la determinación de los empujes laterales emplear las siguientes expresiones, la selección de la condición de empuje debe ser determinada por el calculista estructural en función del comportamiento anticipado de las estructuras en cuestión:

$$P_a = \left(\frac{1}{2} \right) \gamma k_a H^2$$

$$P_o = \left(\frac{1}{2} \right) \gamma k_o H^2$$

Los valores mostrados en las gráficas pueden considerarse como los valores de:

$$\gamma^* H$$

Para ser empleados en las formula mostradas arriba, por lo que habrá que multiplicar los valores de los gráficos por H (profundidad o altura de pantalla) y por los valores de coeficiente de empuje indicados en la tabla 1. Los valores indicados como Condición Activa corresponden a muros de contención flexibles en los que se permita una inclinación visualmente apreciable. Los valores tabulados como Condición Pasiva deberán ser empleados para muros considerados como rígidos donde no se permiten desplazamientos.

Los valores mostrados en la Tabla 1 consideran que la superficie material tras el respaldo del muro estará a nivel. La sobrecarga actuando sobre las estructuras se incrementará si la superficie del relleno tiene pendiente. Los valores mostrados tampoco incluyen el efecto de sobrecargas como, equipo de construcción, carga de vehículos, o almacenamiento futuros cerca de la estructura. Tampoco incluyen posibles valores de presiones hidrostáticas resultantes de infiltraciones de agua subterránea y saturación del suelo detrás del respaldo. Sin embargo, estas sobrecargas y presiones de agua subterránea deberán ser consideradas dentro del diseño de cualquier estructura sujeta a empujes laterales.

Drenaje

Debe proveerse un sistema de drenaje que evite la generación de presiones hidrostáticas en el respaldo del muro. Este drenaje puede consistir en el uso de una trinchera de drenaje y un tubo. El tubo de drenaje debe consistir de un tubo corrugado de polietileno con ranuras, de uso rudo y debe ser instalado y acostillado. La zanja debe ser rellenada con grava y colocarse desde la base de

APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

ORC GEO 020-016

la estructura hasta 60 centímetros por debajo de la parte superior de la estructura. Deberá darse una pendiente a la tubería y en la medida de lo posible proveer registros de limpieza.

Adicionalmente pueden instalarse drenes perpendiculares al muro a lo largo de la estructura de contención. El uso aislado de este tipo de drenes como único medio de drenaje, con el tiempo comúnmente se bloquea y no provee el nivel de drenaje requerido por las estructuras de contención.

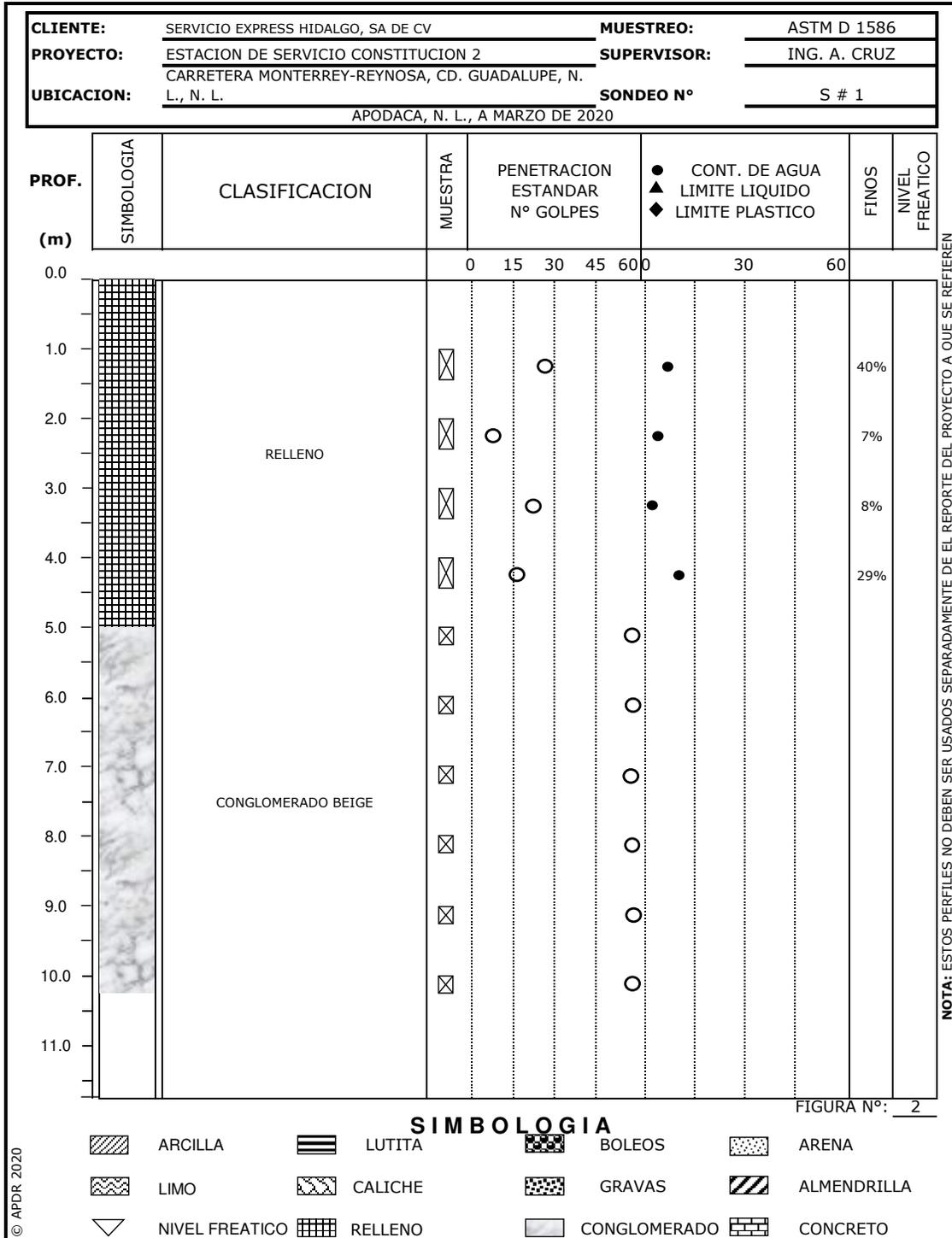
A T E N T A M E N T E
APODACA DRILLING, S. A. DE C. V.
Apodaca, N. L. a 7 de abril de 2020

Ing. Jesús Adrian Cruz del Angel
Gerente Técnico



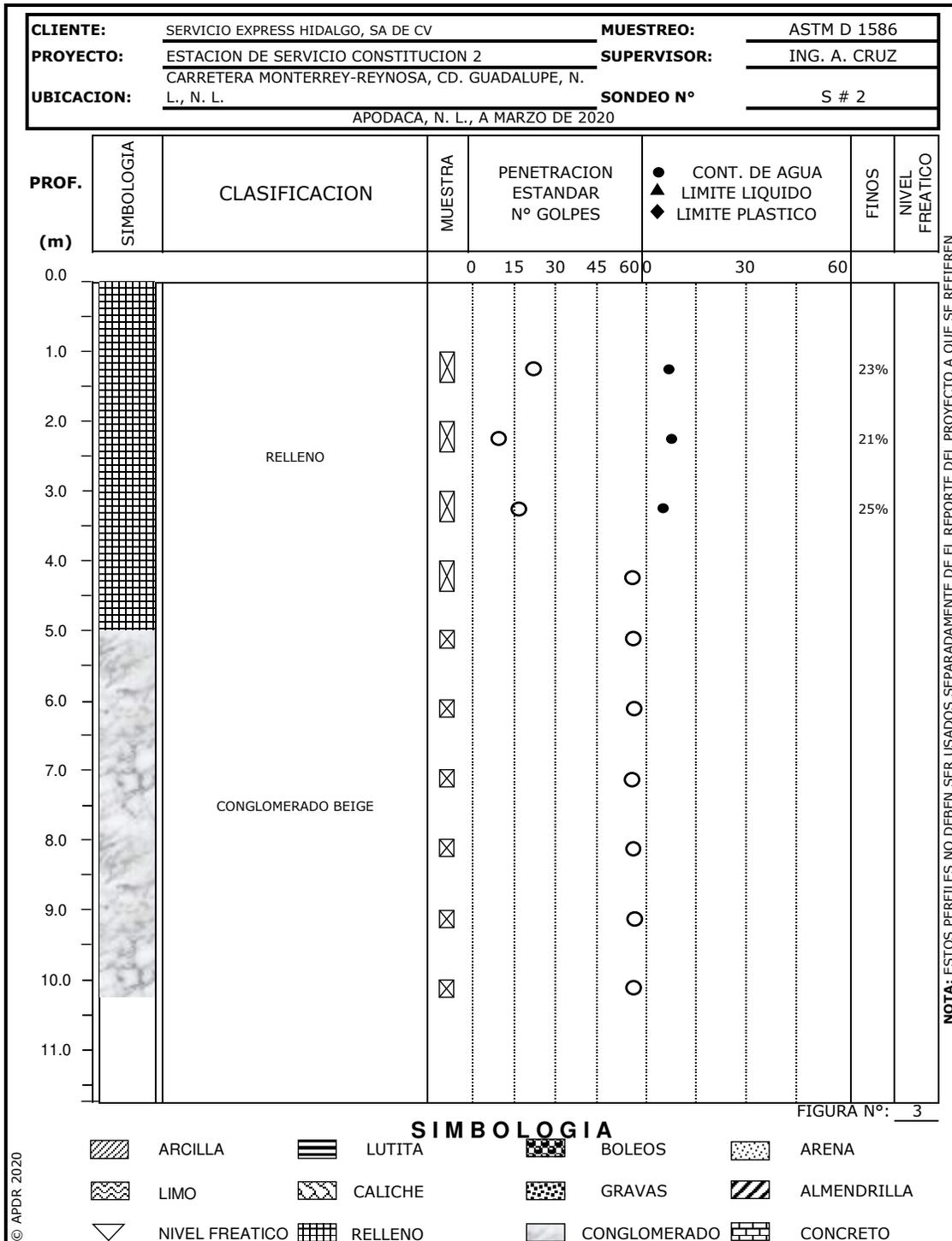
APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS



APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS



APODACA DRILLING, SA DE CV

GEOTECNIA • MECÁNICA DE SUELOS • PAVIMENTOS

