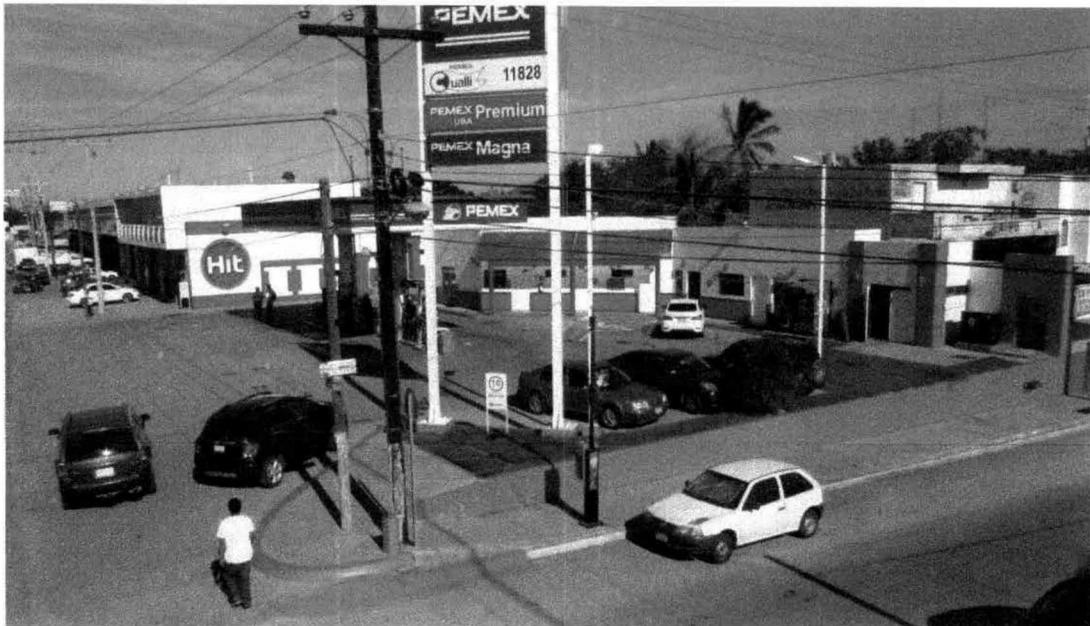


**INFORME PREVENTIVO PARA EL TRAMITE DE
AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO
AMBIENTAL PARA LA
“ESTACIÓN DE SERVICIO, HIT COLOSIO”
(ANTES OGA, ES-11828; OPERADORA DE
GASOLINERAS S.A. DE C.V., MAZATLÁN,
SINALOA”**



Elaboró



DICIEMBRE DE 2016

DICIEMBRE DE 2016

I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

a) Nombre y ubicación del Proyecto

Nombre del proyecto

INFORME PREVENTIVO PARA EL TRAMITE DE AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA "ESTACIÓN DE SERVICIO, HIT LIBRAMIENTO COLOSIO", (ANTES OGA, ES-11828; OPERADORA DE GASOLINERAS S.A. DE C.V., MAZATLÁN, SINALOA"

Ubicación del proyecto

La estación de servicio tiene por ubicación en la esquina de la **Avenida Luís Donaldo Colosio y Avenida Antonio Toledo Corro, Colonia Huertos Familiares**. El predio consta de **1353.79 m²** se ubica en la zona Noreste de la ciudad. El terreno donde se construyó el proyecto, de acuerdo a la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano y Sustentable y la Subdirección de Planeación Urbana y Normatividad del H. Ayuntamiento de Mazatlán, **Dictamen de Uso del Suelo**, mediante **oficio número 1249/2012, con fecha 20 de Septiembre del 2012**, suscrito por los C. Arq. Juan Antonio Duran Garzón, Director de Planeación del Desarrollo Urbano y Sustentable y el C. Arq. Sergio Rodolfo Fonseca García, Subdirector de Planeación Urbana y Normatividad, en donde establecen que el predio está clasificado como **Zona de Servicios de Intensidad Alta**, y de acuerdo a las disposiciones técnicas apoyadas en el **Plan Director de Desarrollo Urbano 2005 - 2015**, el uso del suelo para construcción de Estación de Servicios (Gasolinera), en esta zona es **CONDICIONADO**, a cumplir con algunos requerimientos. (**Figura 1**).



Figura 1. Sitio de ubicación de la estación de servicio (marcado en rojo) antes de su construcción. Imagen Google earth 02/11/2011.



Figura 2. Estación de servicio (marcado en rojo) construida. Imagen Google earth 03/01/2016.

El siguiente cuadro de construcción conforma el área total del proyecto que es de **1,353.79 m²**, que queda constituido por:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,571,917.7032	356,890.6088
1	2	S 42°03'09.43" E	39.072	2	2,571,888.6911	356,916.7798
2	3	N 44°10'59.62" E	23.573	3	2,571,905.5959	356,933.2094
3	4	N 41°36'53.84" O	82.903	4	2,571,967.5761	356,878.1518
4	5	S 44°16'25.24" O	9.550	5	2,571,960.7382	356,871.4851
5	6	S 41°06'07".01" E	43.439	6	2,571,928.0054	356,900.0416
6	1	S 42°28'39.73" O	13.968	1	2,571,917.7032	356,890.6088
SUPERFICIE = 1,353.79 m²						

b) Datos generales de la empresa promovente

Nombre o razón social

NAFTA Y LUBRIFICANTES DEL MERIDIANO S.A. DE C.V.

Registro federal de contribuyentes

NLM1303228VA

Nombre y cargo del representante legal


Ing. María del Carmen Castellón
Representante legal

Dirección del promovente o de su representante legal

[Redacted]

Domicilio del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

c) Datos generales del Responsable de la elaboración del informe preventivo

Nombre o razón social

VMC CONSULTORES S.C.

Registro federal de contribuyentes

VCO140407MY9

Nombre del representante legal

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

Nombre del responsable técnico del estudio

[Redacted]
Firma del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

DR. RAMÓN ENRIQUE MORÁN ANGULO
CEDULA PROFESIONAL: 7153897

Dirección del responsable técnico del estudio

[Redacted]

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

II.- REFERENCIA SEGÚN CORRESPONDA A:

- a) **Normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad.**

Ordenamientos jurídicos federales

LEYES

- **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS (ÚLTIMA REFORMA DOF 29-01-2016)**

El fundamento constitucional regulatorio de la evaluación de impacto ambiental se establece en los siguientes artículos:

Artículo 4.- "Establece el derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar."

Artículo 25.- "Señala la competencia del estado de regir el desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable. Indica también bajo qué criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente".

Artículo 27.- "Establece que la nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana.

En consecuencia, se adoptarán las medidas necesarias para preservar y restaurar el equilibrio ecológico".

Artículo 28.- "Que tiene por objeto regular la organización y funcionamiento de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética y establecer sus competencias.

Se consideran las nuevas leyes y reglamentos propuestas por el Ejecutivo Federal de la Unión contempladas en la **Reforma Energética**.

La **reforma energética en México** es una reforma constitucional cuya iniciativa fue presentada por el Presidente de la República, el 12 de agosto de 2013. Fue aprobada por el Senado de la República el 11 de diciembre de 2013 y por la Cámara de Diputados un día después. El 18 de diciembre de 2013, la reforma fue declarada constitucional por el Poder Legislativo Federal; fue promulgada por el Ejecutivo el 20 de diciembre de 2013 y publicada al día siguiente en el Diario Oficial de la Federación.

- **LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE**, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 09-01-2015.

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

Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable. Este ordenamiento establece las bases para el ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX-G de la Constitución, en el **artículo 5º** expresa las facultades de la Federación:

Fracción IV.- La atención de los asuntos que, originados en el territorio nacional o las zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de la nación afecten el equilibrio ecológico del territorio o de las zonas sujetas a la soberanía o jurisdicción de otros Estados, o a las zonas que estén más allá

de la jurisdicción de cualquier Estado;

Fracción VI.- La regulación y el control de las actividades consideradas como altamente riesgosas, y de la generación, manejo y disposición final de materiales y residuos peligrosos para el ambiente o los ecosistemas, así como para la preservación de los recursos naturales, de conformidad con esta Ley, otros ordenamientos aplicables y sus disposiciones reglamentarias;

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

De acuerdo a lo que expresa esta Ley en su Sección IV en lo conducente a la Evaluación del Impacto Ambiental, dentro de su **Artículo 28** "La evaluación de impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir el mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

*II.- **Industria del petróleo**, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;*

*XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, **que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas**, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente."*

- **LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS**, TEXTO VIGENTE Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, (SIN REFORMA).

Disposiciones Generales. Capítulo Único: Naturaleza y Objeto Artículo 1o.- La presente Ley es de orden público e interés general y de aplicación en todo el territorio nacional y zonas en las que la Nación ejerce soberanía o jurisdicción y tiene como objeto crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión. La **Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión** de: I. La Seguridad Industrial y Seguridad Operativa; II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.

Atribuciones de la Agencia. Artículo 5o.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:

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

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

I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos;...

- **LEY DE HIDROCARBUROS; TEXTO VIGENTE**, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, *(SIN REFORMA)*.

Artículo 2.- Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional:

IV. El Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización y Expendio al Público de Petrolíferos,

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

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

- **LEY DE LOS ÓRGANOS REGULADORES COORDINADOS EN MATERIA ENERGÉTICA; TEXTO VIGENTE**, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, *(SIN REFORMA)*.

Artículo 1.- La presente Ley es reglamentaria del párrafo octavo del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y tiene por objeto regular la organización y funcionamiento de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética y establecer sus competencias.

Artículo 2.- Los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética serán las siguientes dependencias del Poder Ejecutivo Federal: I. La Comisión Nacional de Hidrocarburos, y II. La Comisión Reguladora de Energía.

- **LEY FEDERAL PARA PREVENIR Y SANCIONAR LOS DELITOS COMETIDOS EN MATERIA DE HIDROCARBUROS. TEXTO VIGENTE** Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la federación el 12 de enero de 2016.

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.- La presente Ley es de orden público y de aplicación en todo el territorio nacional en Materia de Fuero Federal; tiene por objeto establecer los delitos en particular y sanciones que serán aplicables en materia de hidrocarburos, petrolíferos o petroquímicos y demás activos.

TÍTULO SEGUNDO DE LOS DELITOS COMETIDOS EN MATERIA DE HIDROCARBUROS, PETROLÍFEROS O PETROQUÍMICOS Y DEMÁS ACTIVOS

Artículo 16.- Se impondrá de 3 a 6 años de prisión y multa de 3,000 a 6,000 días de salario mínimo vigente en el lugar de los hechos, a quien: I. Enajene o suministre gasolinas o diésel con conocimiento de que está entregando una cantidad inferior desde 1.5 por ciento a la cantidad que aparezca registrada por los instrumentos de medición que se emplean para su enajenación o suministro.

- **LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS;** Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003, **TEXTO VIGENTE**, *Última reforma publicada DOF 22-05-2015*.

TÍTULO QUINTO. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS. CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 40.- Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven.

En las actividades en las que se generen o manejen residuos peligrosos, se deberán observar los principios previstos en el artículo 2 de este ordenamiento, en lo que resulten aplicables.

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

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

La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador.

Los generadores de residuos peligrosos que transfieran éstos a empresas o gestores que presten los servicios de manejo, deberán cerciorarse ante la Secretaría que cuentan con las autorizaciones respectivas y vigentes, en caso contrario serán responsables de los daños que ocasione su manejo.

Artículo 43.- Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.

REGLAMENTOS DE LAS LEYES FEDERALES RELACIONADAS CON EL PROYECTO.

- **REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL**, Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo de 2000 TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 31-10-2014.

En el capítulo II del Reglamento "De las obras o actividades que refieren autorización en materia de Impacto Ambiental y de las excepciones", en su Artículo 5 se establece:

Quienes pretendan l llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS:

Fracción:

IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos, y Fracción adicionada DOF 31-10-2014

- **REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS**. Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006 TEXTO VIGENTE Última reforma publicada DOF 31-10-2014.

Este reglamento tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y

propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, regular la generación y manejo integral de residuos peligrosos, así como establecer las disposiciones que serán consideradas por los gobiernos locales en la regulación de los residuos que conforme a esta Ley sean de su competencia.

Artículo 7.- Son facultades de la Federación:

Fracción:

VII. La regulación y control de los residuos peligrosos provenientes de pequeños generadores, grandes generadores o de microgeneradores, cuando estos últimos no sean controlados por las entidades federativas;

- **REGLAMENTO Interno de la Comisión Reguladora de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2014, (SIN REFORMA).**

Artículo 2.- La Comisión Reguladora de Energía tiene a su cargo el ejercicio de las atribuciones y el despacho de los asuntos que le encomiendan la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, la Ley de Hidrocarburos, la Ley de la Industria Eléctrica, la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición Energética y las demás disposiciones jurídicas aplicables, a fin de promover el desarrollo eficiente del sector energético.

Una vez que la obra concluya e inicie operaciones, será solicitado ante la **Comisión Reguladora de Energía** el registro correspondiente.

REFERENCIA A NORMAS OFICIALES MEXICANAS:

NORMAS OFICIALES MEXICANAS		
NORMA	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEMARNAT-1996. (PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 6 DE DICIEMBRE DE 1996). Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	No aplica	En las etapas de operación y mantenimiento de la estación de servicio, se generarán aguas residuales las cuales tendrán su destino en el sistema de alcantarillado urbano, con base en la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-SEMARNAT-1996.
NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-SEMARNAT-1996. (PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 3 DE JUNIO DE 1998). Establece lo límites máximos	En la etapa de operación del proyecto se generarán aguas residuales las cuales tendrán su destino en el sistema de alcantarillado urbano, con base en la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-002-	En las etapas de operación y mantenimiento de la estación de servicio se generarán aguas residuales las cuales tendrán su destino en el sistema de alcantarillado

<p>permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal</p>	<p>SEMARNAT- 1996.</p>	<p>urbano, con base en la norma oficial MEXICANA NOM-002-SEMARNAT- 1996.</p>
<p>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-041-SEMARNAT-2006. (PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 6 DE MARZO DE 2007). Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible</p>	<p>En las diferentes etapas del proyecto se utilizará vehículos automotores que usan gasolina como combustible</p>	<p>En las etapas de operación y mantenimiento de la estación de servicio, se observará que los vehículos propios estén en buenas condiciones y en el momento que se detecte que emitan humo fuerte por sus escapes y que puedan ser perjudicial para el aire, deberán ser enviados al taller para su mantenimiento.</p> <p>Con el mantenimiento de los vehículos y equipos, se reducirá la emisión de gases contaminantes a la atmosfera, no se rebasara los límites permisibles que establece la norma, por lo que, se mantendrá un ambiente sano en la zona.</p> <p>Para no infringir la NOM los equipos que se utilicen estarán en buenas condiciones para reducir el bióxido de carbono y disminuir un contaminante perjudicial y que se contribuye a una mala calidad del aire que se respira en la Ciudad.</p>
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005. (PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 23 DE JUNIO DE 2006). Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos</p>	<p>En las etapas de operación y mantenimiento de la estación de servicio se generarán algunos residuos que pueden ser clasificados como peligrosos.</p>	<p>Durante la operación y mantenimiento de la estación de servicio, la presente norma es vinculante debido a que en estas etapas , los vehículos y equipos de los clientes requieren de combustible, aceites y</p>

<p>peligrosos.</p>		<p>aditivos; para el mantenimiento de sus motores, los envases, se convierten en residuos peligrosos, mismos que requieren de un manejo especial por empresa especializada; ya que los aceites quemados o gastados al igual que las estopas impregnadas de aceites, grasas, aditivos o lubricantes son residuos peligrosos. Con el propósito de evitar una contaminación al suelo y manto freático, no se permitirá que en el área se realicen actividades de cambio de aceite lubricante a los vehículos y equipo, estos se realizarán en los talleres autorizados en la Ciudad.</p>
<p>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-054-SEMARNAT-1993. (PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 18 DE OCTUBRE DE 1993). Establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana nom-052-semarnat-1993.</p>	<p>Durante las etapas de operación y mantenimiento de la estación de servicio se manejarán diferentes residuos considerados como peligrosos por la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-052-SEMARNAT-1993.</p>	<p>Se tendrá especial cuidado en no mezclar los diferentes residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993, de acuerdo con la NOM-054- SEMARNAT-1993.</p>
<p>NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-080-SEMARNAT-1994. (PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 13 DE ENERO DE 1995). Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y</p>	<p>Durante las etapas de operación y mantenimiento de la estación de servicio habrá ruido proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación.</p>	<p>Con el propósito de cumplir con lo que señala el presente ordenamiento y mejorar las condiciones de la zona la empresa supervisará que se respeten los límites máximos permisibles que establece la norma por la emisión de ruido derivado del funcionamiento de los vehículos, maquinaria y</p>

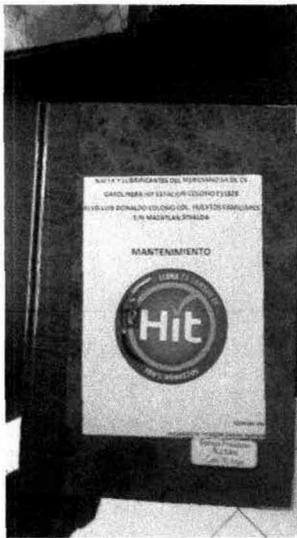
su método de medición.		equipo que se utilicen en las etapas de operación y mantenimiento de la estación de servicio proyecto.
<p>NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012 (PUBLICADA EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2013). Establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.</p>	Se manejarán hidrocarburos que pudieran ser derramados en suelos.	Durante las etapas de operación y mantenimiento de la estación de servicio se cumplirá con los requerimientos de seguridad que establece el manual de especificaciones técnicas expedido por PEMEX-REFINACIÓN hoy PEMEX LOGÍSTICA.

REFERENCIAS CON LA NORMA OFICIAL MEXICANA DE EMERGENCIA NOM-EM-001-ASEA-2015, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE ESTACIONES DE SERVICIO DE FIN ESPECÍFICO Y DE ESTACIONES ASOCIADAS A LA ACTIVIDAD DE EXPENDIO EN SU MODALIDAD DE ESTACIÓN DE SERVICIO PARA AUTOCONSUMO, PARA DIÉSEL Y GASOLINA.

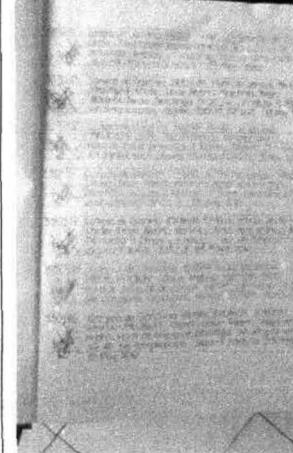
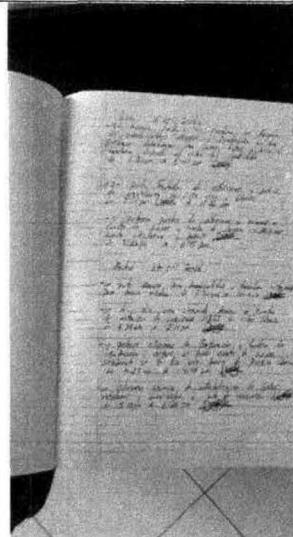
ESPECIFICACIÓN	CUMPLIMIENTO
<p>6. Operación</p> <p>La administración de la Estación de Servicio, debe cumplir con los lineamientos o disposiciones administrativas en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente que emita la AGENCIA.</p> <p>Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, la Estación de Servicio debe contar con una o varias "Bitácoras foliadas", para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas incluyendo las limpiezas ecológicas, desviaciones en el balance de producto, incidentes e inspecciones de operación. La bitácora(s) debe cumplir con los incisos del numeral 7.3.</p> <p>En caso de producirse un derrame de</p>	<p>Se estará al pendiente de la emisión de lineamientos o disposiciones administrativas en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente que emita la AGENCIA.</p> <p>La estación cuenta con Bitácoras foliadas, para el registro de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recepción y descarga de productos. 2. Limpiezas programadas o no programadas incluyendo las limpiezas ecológicas. 3. Desviaciones en el balance de producto. 4. Mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, Elementos constructivos. 5. Equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad. 6. Incidentes e inspecciones de mantenimiento. <p>En caso de producirse un derrame de</p>

<p>hidrocarburos 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.</p> <p>El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autos tanques. 2. Despacho de productos al público consumidor. 3. Preparación y respuesta para las emergencias. 4. Investigación de accidentes e incidentes. <p>Para mayor referencia y desarrollo de los procedimientos 1 y 2, el Regulado puede consultar el "Anexo 3" de esta norma, el cual contiene algunos puntos descriptivos y no limitativos.</p>	<p>hidrocarburos 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.</p> <p>Se cuenta Manuales de operación para:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autos tanques. 2. Despacho de productos al público consumidor. <p>Se están implementando los manuales de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Preparación y respuesta para las emergencias. 4. Investigación de accidentes e incidentes.
<p>7. Mantenimiento.</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. 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 programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar</p>	<p>Se cuenta con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación de los elementos constructivos, equipos e instalaciones de conformidad con lo establecido en la NOM-EM-001-ASEA-2015.</p> <p>Se cuenta con la información registrada en bitácoras de cada uno de las revisiones y los acontecimientos que se presentan en la gasolinera.</p>

<p>situaciones de riesgo en la seguridad operativa y la protección al ambiente.</p> <p>El programa de mantenimiento debe elaborarse con base en las normas oficiales mexicanas aplicables según corresponda, y de no existir éstas, 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>Se cuenta con un programa calendarizado de las acciones de mantenimiento que se llevan a cabo.</p>
<p>7.1. El programa de mantenimiento debe aplicarse a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Los tanques de almacenamiento y recipientes presurizados; b. Los sistemas de paro de emergencia; c. Los dispositivos y sistemas de alivio de presión y de venteo; d. Las protecciones de la instalación, tales como controles, enlaces de protección, sensores y alarmas; e. Los sistemas de bombeo y tuberías, y f. Las especificaciones de los materiales utilizados en las modificaciones o cambios del equipo. 	<p>1. El programa de mantenimiento aplica a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Los tanques de almacenamiento y recipientes presurizados; b. Los sistemas de paro de emergencia; c. Los dispositivos y sistemas de alivio de presión y de venteo; d. Las protecciones de la instalación, tales como controles, enlaces de protección, sensores y alarmas; e. Los sistemas de bombeo y tuberías, y f. Las especificaciones de los materiales utilizados en las modificaciones o cambios del equipo.
<p>7.2. El programa de mantenimiento de los sistemas debe contar con los procedimientos enfocados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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/o, en su caso, del análisis de riesgos y el procedimiento de la empresa; e. Revisar el cumplimiento de las 	<p>2. El programa de mantenimiento de los sistemas cuenta con los procedimientos enfocados al cumplimiento de los incisos del a) al g) de esta especificación de la norma.</p>

<p>acciones correctivas resultantes del mantenimiento;</p> <p>f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y</p> <p>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>Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 7.4 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>7.3. Bitácora.</p> <p>Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio debe contar con una o varias "Bitácoras foliadas", para el registro de: 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>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 la hoja y sin borrar ni tachar el registro previo.</p> <p>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>La(s) bitácora(s) debe(n) contener como</p>	<p>Se cuenta con bitácoras foliadas para:</p> <p>Recepción de pipas, Pruebas de hermeticidad, Dispensarios, Mantenimiento, Laboratorio móvil y Quejas.</p> <p>A continuación, se muestran algunos ejemplos de ellas:</p> 

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.



7.4. Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.

7.4.1. Preparativos para realizar actividades de mantenimiento.

Todos los trabajos peligrosos efectuados por los trabajadores de la Estación de Servicio o contratados con terceros estarán 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.

Los trabajadores de la Estación de Servicio y el personal externo contarán con el equipo de seguridad y protección de acuerdo a la norma NOM-017-STPS-2008, o la que la modifique o sustituya, así como con herramientas y equipos adecuados de acuerdo al lugar y las actividades que vayan a realizar.

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:

- a. Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento y aplicar el procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado.
- b. Para actividades en dispensarios, suspender el despacho de producto desde la bomba sumergible al dispensario.
- c. Delimitar la zona en un radio de:
 1. 6.10 metros a partir de cualquier costado de los dispensarios.
 2. 3.00 metros a partir de la bocatoma de llenado de tanques de almacenamiento.
 3. 3.00 metros a partir de la bomba sumergible.
 4. 8.00 metros a partir de la trampa de grasas o combustibles.
- d. Verificar con un explosímetro que no existan o se presenten concentraciones explosivas de vapores.

El numeral 4.1.- Preparativos para realizar actividades de mantenimiento del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número **7.4.1.** de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.

<p>e. Eliminar cualquier punto de ignición.</p> <p>f. Todas las herramientas eléctricas portátiles estarán aterrizadas y sus conexiones e instalación serán 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 polvo químico seco tipo ABC de 9 kg.</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>Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p>	
<p>7.4.2. 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, recomendaciones de fabricante y norma NOM-027-STPS-2008, o la que la modifique o sustituya.</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 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 las líneas de producto.</p> <p>c. Inspeccionar las áreas donde se realizarán las actividades, y eliminar</p>	<p>El numeral 4.2.- Medidas de seguridad para realizar trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.4.2. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>

<p>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>Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p>	
<p>7.4.3. Medidas de seguridad para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión.</p> <p>Para realizar cualquier trabajo de mantenimiento utilizando elementos de altura como plataformas (andamios de torre fijos o móviles), se requiere dar cumplimiento a lo establecido en la norma NOM-009-STPS-2011, o la que la modifique o sustituya; adicionalmente, conservar en todo momento una distancia horizontal mínima de seguridad de 5.00 metros entre la estructura de la plataforma (incluyendo los objetos o personas que se ubiquen sobre ella) y la proyección vertical de las líneas eléctricas.</p> <p>Para actividades que se requieran realizar a distancias menores se debe solicitar permiso la empresa productiva del estado a cargo de las líneas eléctricas, para que ésta aplique las medidas de protección apropiadas, a fin de realizar el montaje de la plataforma y los trabajos requeridos.</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 estas disposiciones 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>El numeral 4.3.- Medidas de seguridad para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.4.3. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</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: Casco, guantes, calzado dieléctrico y arnés de seguridad contra caídas.</p> <p>f. Todas las herramientas eléctricas portátiles deben estar aterrizadas.</p> <p>g. El área de trabajo estará restringida exclusivamente al interior de la sección superior de la plataforma y por ningún motivo debe acercarse la herramienta a menos de 5.00 metros de las líneas eléctricas.</p> <p>h. 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>Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p> <p>Además, dichos trabajos y los trabajos "en caliente o que generen fuentes de ignición" deben estar autorizados por escrito por el Responsable de la Estación de Servicio y serán registrados en la bitácora, anotando la fecha y hora de inicio y terminación programada, indicando 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>7.4.4. 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</p>	<p>El numeral 4.4- Medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.4.4. de la norma y el responsable de la estación de servicio</p>

<p>productos en tuberías, conexiones y cualquier otro elemento presurizado o con acumulaciones de combustibles, se deben realizar las acciones siguientes.</p> <ul style="list-style-type: none">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 chispas, que estén cercanas al área del derrame.e. Evacuar al personal ajeno a la instalación.f. Corregir el origen del derrame.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 confinamiento.i. 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 mantenimiento y operación, de acuerdo a los lineamientos del procedimiento de emergencia por fugas y derrames de hidrocarburos. <p>Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p>	<p>vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.5. Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.</p> <p>Dado que la gran mayoría de los tanques de almacenamiento se encuentran confinados, ya sean enterrados o superficiales, el mantenimiento se circunscribe a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad y al drenado del agua que se condensa por cambios de temperatura tanto del Ambiente como de los productos.</p> <p>Por lo que, previo a la realización de trabajos de mantenimiento de tanques de almacenamiento se debe proceder a</p>	

<p>verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, realizar el drenado de agua del tanque y, recalibrar los tanques para ajustar la capacidad volumétrica de los mismos en la consola del equipo del sistema de control de inventarios. La recalibración volumétrica de tanques se debe realizar por lo menos una vez al año.</p>	
<p>7.5.1. Pruebas de hermeticidad.</p> <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 se podrá identificar si se requiere realizar actividades de mantenimiento al tanque y, en su caso, determinar las acciones para llevar a cabo las reparaciones correspondientes, la suspensión temporal de los mismos o el retiro definitivo y sustitución por equipos nuevos.</p> <p>En caso de ser detectada alguna fuga en tanques de almacenamiento de doble pared al aplicar las pruebas de hermeticidad, se procederá a suspender la operación del tanque, retirar el producto que contiene, realizar la limpieza interior del mismo, verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso.</p> <p>En el caso de tanques de</p>	<p>El numeral.5.1. Pruebas de hermeticidad del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.5.1. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>

<p>almacenamiento que no sean herméticos se retirarán de inmediato de operación y se apegarán a lo dispuesto por la legislación aplicable.</p>	
<p>7.5.2. Drenado de agua.</p> <p>El responsable de la Estación de Servicio debe 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 doble contención será necesario revisar la lectura del indicador del nivel de agua en el sistema de control de inventarios; en el caso de tanques de pared sencilla se tomará la prueba manual directamente en el tanque utilizando la regla y la pasta indicadora de agua, esta actividad se realizará al menos cada 30 días.</p> <p>En caso de identificar la presencia de agua, se procederá a realizar el drenado de la misma. Los líquidos extraídos serán 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>Asimismo, se contratará a la empresa especializada que cuente con permisos para el manejo y disposición de residuos peligrosos. Se debe entregar al responsable de la instalación copia del manifiesto de "Entrega Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos", para su tratamiento y confinamiento y copia del documento en el que la empresa especializada que realizó la actividad, certifica que el tanque quedó completamente limpio.</p>	<p>El numeral.5.2. Drenado de agua. Del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.5.2. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.6. Trabajos en el tanque.</p> <p>Los Regulados deben observar lo indicado en las Disposiciones Generales para la Seguridad en el Trabajo establecidas en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, para Trabajos en Espacios Confinados.</p>	
<p>7.6.1. Consideraciones de seguridad, para trabajos en espacios confinados.</p>	<p>El numeral.6.1. Drenado de agua del Programa de mantenimiento, contiene las</p>

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

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

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

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

d. Bloquear, etiquetar y candadear las válvulas inmediatas al tanque, que suministran combustible antes de ingresar al interior del tanque y colocar señales y avisos de seguridad que indiquen la prohibición de usarlos mientras se lleva a cabo el trabajo.

e. Durante el tiempo que el trabajador se encuentre dentro del tanque de almacenamiento de combustibles, será estrechamente vigilado y supervisado por el responsable del trabajo o por una persona capacitada para esta función y rescate en espacios confinados; 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

especificaciones consideradas en la especificación número **7.6.1.** de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.

rescatarlo en caso de ser necesario.	
<p>7.6.2. Monitoreo al interior en espacios confinados.</p> <p>Se monitoreará constantemente el interior del tanque para verificar que la atmósfera cumpla con las condiciones siguientes:</p> <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>Las lámparas que se utilicen para iluminar un espacio confinado, serán de uso rudo y a prueba de explosión.</p>	<p>El numeral.6.2. Drenado de agua del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.6.2. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.7. Limpieza interior de tanques.</p> <p>La limpieza de los tanques se realizará preferentemente con equipo automatizado de limpieza de tanques con una periodicidad máxima de cada dos años, o antes si existen casos fortuitos o de fuerza mayor, y se deben cumplir los requisitos siguientes, además de las medidas relacionadas con la ropa de trabajo, consideradas en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998, o la que la modifique o sustituya.</p>	
<p>7.7.1. Requisitos previos para limpieza interior de tanques.</p> <p>a. El Responsable de la Estación de Servicio extenderá una autorización por escrito, registrando esta autorización en la Bitácora, indicando fecha y hora de inicio y término programadas de los trabajos a ser realizados; equipo de protección y seguridad que se utilizará; permisos de las autoridades</p>	<p>El numeral.7.1. Requisitos previos para limpieza interior de tanques del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.7.1. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>

<p>correspondientes y dirección de la persona física o moral que realizará los trabajos; en su caso, extracción, transporte y recepción para confinamiento de residuos peligrosos, con una descripción detallada de los trabajos realizados.</p> <p>b. Bloquear, etiquetar y candadear el suministro de energía eléctrica a la maquinaria y equipo relacionado con el espacio confinado donde se hará el trabajo.</p> <p>c. Bloquear, etiquetar y candadear las válvulas inmediatas al tanque que suministran combustible y colocar señales y avisos de seguridad que indiquen la prohibición de usarlos mientras se lleva a cabo el trabajo.</p> <p>d. 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>	
<p>7.7.2. Requisitos de la atmósfera para trabajos en el interior del tanque.</p> <p>Se monitoreará constantemente el interior del tanque para verificar que la atmósfera cumpla con las condiciones siguientes:</p> <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>El numeral.7.2. Requisitos de la atmósfera para trabajos en el interior del tanque del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.7.2. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</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, serán de uso rudo y a prueba de explosión.</p>	
<p>7.7.3. 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>El numeral.7.3. Requisitos del programa de trabajo de limpieza del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.7.3. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.7.4. Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento.</p> <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</p>	<p>El numeral.7.4. Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.7.4. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>

<p>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 el procedimiento siguiente:</p> <p>1. Periodo menor 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>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>7.8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.</p> <p>El retiro, desmantelamiento y la disposición final de los tanques enterrados se harán conforme a lo</p>	<p>El numeral .8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.8. de la norma y el</p>

<p>establecido en la normatividad ambiental aplicable, en base a los requerimientos de seguridad derivados de un Análisis de Riesgos para la etapa de retiro, desmantelamiento y administración al cambio, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.</p>	<p>responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.9. Accesorios de los tanques de almacenamiento.</p> <p>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 7.4 que sean aplicables.</p>	
<p>7.9.1. Motobombas y bombas de transferencia.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>El numeral.9.1. Motobombas y bombas de transferencia del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.9.1. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.9.2. Válvulas de prevención de sobrellenado.</p> <p>Mientras no esté instalada la válvula de prevención de sobrellenado no se procederá a realizar carga de producto a los tanques.</p> <p>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 al 95% de la capacidad total del tanque.</p>	<p>El numeral.9.2. Válvulas de prevención de sobrellenado del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.9.2. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.9.3. Equipo de control de inventarios.</p> <p>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.</p> <p>Se debe verificar que el equipo del</p>	<p>El numeral.9.3. Equipo de control de inventarios del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.9.3. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>

<p>sistema de control de inventarios identifique correctamente el tanque de almacenamiento y que indique el nivel del producto y el contenido de agua.</p> <p>Se deben inspeccionar y verificar el funcionamiento de los flotadores cada tres meses, y registrar el estado en que se encuentran en la bitácora.</p>	
<p>7.9.4. Protección catódica.</p> <p>Cuando aplique, las conexiones eléctricas del rectificador así como las de alimentación de 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> <p>Se debe sustituir el ánodo del sistema de protección catódica al término de su vida útil (30 años), de acuerdo a las recomendaciones y procedimientos establecidos por el fabricante.</p>	<p>El numeral.9.4. Protección catódica del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.9.4. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.9.5. Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado.</p> <p>Debe realizarse por lo menos cada mes verificando que esté limpio, que no esté dañado y sea hermético.</p>	<p>El numeral.9.5 Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.9.5. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.9.6. Registros y tapas en boquillas de tanques.</p> <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> <p>Las tapas de registro deben estar pintadas con colores alusivos al producto</p>	<p>El numeral.9.6 Registros y tapas en boquillas de tanques del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.9.6. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>

<p>que contiene el tanque respectivo así como el nombre del producto.</p>	
<p>7.9.7. Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores.</p> <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>	<p>El numeral.9.7 Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.9.7. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.10. Tuberías de producto y accesorios de conexión.</p>	
<p>7.10.1. Pruebas de hermeticidad.</p> <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 fijos, o bien los sistemas móviles.</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 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</p>	<p>El numeral.10.1. Pruebas de hermeticidad del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.10.1. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>

<p>caso.</p> <p>La prueba de hermeticidad en tuberías alimentadas por tanques de doble pared se debe realizar, una inicial, 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 Terceros Especialistas.</p>	
<p>7.10.2. 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>El numeral.10.2. Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.10.2. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.10.3. 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>El numeral.10.3. Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.10.3. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.10.4. 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>	<p>El numeral.10.4 Válvulas de corte rápido Shut-off del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.10.4. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.10.5. Válvulas de venteo o presión vacío.</p> <p>El mantenimiento debe contemplar que las válvulas funcionen y mantengan su integridad operativa de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.</p>	<p>El numeral.10.5 Válvulas de venteo o presión vacío del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.10.5. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.10.6. Arrestador de flama.</p> <p>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.</p>	<p>El numeral.10.6. Arrestador de flama del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.10.6. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>

<p>7.10.7. Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).</p> <p>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 flexibles) se debe reemplazar por una en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.</p>	<p>El numeral.10.7 Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles) del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.10.7. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.11. Sistemas de drenaje.</p>	
<p>7.11.1. Registros y tubería.</p> <p>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.</p> <p>En los sistemas de drenaje aceitoso, éste se debe mantener libre de residuos peligrosos y éstos serán depositados en recipientes especiales, para su disposición final de acuerdo a la normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable. El propietario contratará una empresa autorizada por la autoridad competente que se encargue de la recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos. Se registrará en bitácora las fechas en las cuales se realizó esta actividad.</p> <p>Los residuos extraídos de la trampa de gasolinas y diésel serán 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.</p>	<p>El numeral.11.1. Registros y tubería del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.11.1. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.11.2. Fosa séptica o tanque de recepción para el desalojo de aguas negras.</p> <p>Limpiar por lo menos cada seis meses la</p>	<p>El numeral.11.2. Fosa séptica o tanque de recepción para el desalojo de aguas negras del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la</p>

nata y lodo de la cámara séptica.	especificación número 7.11.2. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.
7.11.3. Pozos de absorción. En lugares con pozos de absorción o lechos percoladores retirar papeles.	El numeral.11.3 Pozos de absorción del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.11.3. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.
7.12. Dispensarios.	
7.12.1. Filtros. Sustituir los filtros cuando se encuentren saturados.	El numeral.12.1 Filtros del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.12.1. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.
7.12.2. 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.	El numeral.12.2 Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.12.2. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.
7.12.3. Válvulas de corte rápido Break-away. Las válvulas deben funcionar de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante.	El numeral.12.3. Válvulas de corte rápido Break-away del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.12.3. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.
7.12.4. Pistolas para el despacho de combustibles. Las pistolas de despacho no deben presentar goteo o fuga por la boquilla al suspender el despacho de combustible.	El numeral.12.4. Pistolas para el despacho de combustibles del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.12.4. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.
7.12.5. Sistema de recuperación de vapores fase II. Debe cumplir con las recomendaciones y especificaciones del fabricante y con la normatividad aplicable.	El numeral.12.5. Sistema de recuperación de vapores fase II del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.12.5. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.
7.12.6. Anclaje a basamento. Revisar el sistema de anclaje y los elementos de sujeción constatando que	El numeral.12.6. Anclaje a basamento del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.12.5. de la norma y

no esté suelto el dispensario.	el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.
7.13. Zona de despacho.	
7.13.1. Elementos Protectores de módulos de abastecimiento. El mantenimiento consistirá en reparar o sustituir los elementos dañados o golpeados.	El numeral.13.1 Elementos Protectores de módulos de abastecimiento del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.13.1. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.
7.13.2. Surtidor para agua y aire. El mantenimiento consiste en constatar que: a. El surtidor de agua y aire proporcione el servicio. b. Funcione el sistema retráctil; c. Las válvulas (agua y aire) sean herméticas y no tengan fugas.	El numeral.13.2. Surtidor para agua y aire del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.13.2. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.
7.14. Cuarto de máquinas.	
7.14.1. Compresor de aire. Se estará sujeto a lo establecido por la versión vigente de la norma NOM-020-STPS sobre recipientes sujetos a presión o aquella que la sustituya.	El numeral.14.1. Compresor de aire del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.14.1. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.
7.14.2. Equipo hidroneumático. Donde aplique, se debe constatar que el equipo funcione conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.	El numeral.14.2. Equipo hidroneumático del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.14.2. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.
7.14.3. Planta de emergencia de energía eléctrica y en su caso colectores que aprovechen energías renovables.	El numeral.14.3. Planta de emergencia de energía eléctrica del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.14.3. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.
7.14.4. 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.	El numeral14.4 El mantenimiento de la planta de emergencia del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.14.4. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.
7.15. Extintores. El mantenimiento de extintores se sujetará a las Disposiciones establecidas	El numeral.9.5 Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la

<p>en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo y la NOM-002-STPS-2010 en sus versiones vigentes.</p>	<p>especificación número 7.9.5. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.16. Instalación eléctrica.</p>	
<p>7.16.1. Canalizaciones eléctricas.</p> <p>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.</p> <p>El mantenimiento de las instalaciones eléctricas debe ser realizado por lo menos cada seis meses y se debe:</p> <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. Instalar las tapas que falten. b. Revisar el funcionamiento de interruptores de circuitos de fuerza e iluminación desde los tableros. Corregir en caso de falla. c. Revisar cada mes que exista iluminación en las distintas áreas de la Estación de Servicio y que las luminarias no hayan perdido su intensidad lumínica según lo establecido en la NOM-025-STPS-2008 o la que la modifique o sustituya. Reponer e instalar las faltantes y cambiar las que estén dañadas. d. Comprobar en base a la NOM-022-STPS-2008, o la que la modifique o sustituya, la continuidad eléctrica del sistema por lo menos cada año o después de cada descarga eléctrica atmosférica provocada por rayos. 	<p>El numeral.16.1. Canalizaciones eléctricas del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.16.1. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.16.2. Sistemas de tierras y pararrayos.</p> <p>La revisión de los sistemas de tierras y pararrayos se debe realizar en apego a la NOM-022-STPS-2008, o la que la modifique o sustituya.</p>	<p>El numeral.16.2 Sistemas de tierras y pararrayos del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.16.2. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal</p>

	cumplimiento.
7.17. Otros equipos, accesorios e instalaciones.	
<p>7.17.1. Detección electrónica de fugas (sensores).</p> <p>Comprobar que el sensor funcione de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.</p> <p>Comprobar que las alimentaciones eléctricas son las adecuadas de acuerdo a la ingeniería.</p> <p>Comprobar que funcionan las alarmas audibles y/o visibles.</p>	<p>El numeral.17.1. Detección electrónica de fugas (sensores). del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.17.1. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.17.2. Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios.</p> <p>Los contenedores se revisarán por lo menos cada 30 días para verificar que sean herméticos.</p>	<p>El numeral.17.2. Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.17.2. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.17.3. Paros de emergencia.</p> <p>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>Comprobar que al activar los interruptores de emergencia, se corte el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza.</p> <p>Comprobar que a falla eléctrica del sistema de Paro de Emergencia sus elementos se vayan a posición segura.</p>	<p>El numeral 17.3. Paros de emergencia del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.17.3. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.17.4. Pozos de observación y monitoreo.</p> <p>Comprobar que el sello que se localiza alrededor del tubo, en la parte superior del pozo sea hermético y no presente filtraciones.</p> <p>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> <p>Mantener recubrimiento de pintura en color blanco con un triángulo equilátero negro en el centro de las tapas que</p>	<p>El numeral.17.4. Pozos de observación y monitoreo del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.17.4. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>

<p>identifique los pozos.</p>	
<p>7.17.5. Bombas de agua. 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 deberán funcionar conforme a las especificaciones del fabricante y lo establecido en la NFPA 20, o código o norma que la modifique o sustituya.</p>	<p>El numeral.17.5. Bombas de agua del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.17.5. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.17.6. Tinacos y cisternas. Los tinacos y cisternas se deben mantener limpios y no presentar fugas. Cuando aplique, la capacidad de la cisterna para agua contra incendio deberá suministrar al menos durante 30 minutos con 2 hidrantes. Comprobar el funcionamiento de las válvulas conforme a las especificaciones del fabricante</p>	<p>El numeral.17.6. Tinacos y cisternas del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.17.6. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.17.7. Sistemas de ventilación de presión positiva. Comprobar que el sistema de ventilación de presión positiva funciona conforme a las especificaciones del fabricante.</p>	<p>El numeral.17.7. Sistemas de ventilación de presión positiva del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.17.7. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.17.8. Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos. Se debe comprobar por lo menos cada 4 meses que las señales y avisos verticales y el marcaje horizontal estén visibles y completos.</p>	<p>El numeral.17.8. Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.17.8. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.18. 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.</p>	<p>El numeral.18 Pavimentos del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.18. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.19. Edificaciones.</p>	
<p>7.19.1. Edificios. Reparar las áreas dañadas, aplicar</p>	<p>El numeral.19.1. Edificios del Programa de mantenimiento, contiene las</p>

<p>recubrimientos para acabados específicos e impermeabilizar azoteas, así como limpieza en general.</p> <p>Comprobar que las canaletas y bajadas del agua pluvial no se encuentren obstruidas o dañadas.</p>	<p>especificaciones consideradas en la especificación número 7.19.1. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.19.2. Casetas.</p> <p>Se debe aplicar recubrimientos al menos cada dos años a interiores y exteriores.</p> <p>Comprobar continuamente que los elementos metálicos no presenten oxidación y asegurar el funcionamiento de puertas y ventanas incluyendo cerraduras y herrajes.</p>	<p>El numeral.19.2. Casetas del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.19.2 de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.19.3. Muebles e instalaciones de sanitarios, baños y vestidores.</p> <p>Comprobar que no existan fugas de agua en tuberías, en tanques y en accesorios sanitarios.</p> <p>Mantener limpias las instalaciones de sanitarios, baños y vestidores.</p> <p>Garantizar el libre flujo a los sistemas de drenaje.</p>	<p>El numeral.19.3. Muebles e instalaciones de sanitarios, baños y vestidores del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.19.3 de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
<p>7.19.4. Muelles flotantes.</p> <p>Mantener limpias todas las áreas del muelle.</p> <p>Reparar daños causados por fenómenos naturales, impactos de embarcaciones, cortos circuitos, derrames de combustibles, uso inadecuado de herramientas o materiales sobre los módulos y partes de los muelles.</p> <p>Comprobar que los elementos de amarre y defensas de atraque no estén dañados y se encuentren fijos al muelle.</p>	<p>N/A</p>
<p>7.19.5. Áreas verdes.</p> <p>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. Asimismo, el sistema de riego no debe presentar fugas.</p> <p>De manera cotidiana se debe dar atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas,</p>	<p>El numeral.19.5. Áreas verdes del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.19.5. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>

<p>flores secas y riego con agua.</p> <p>7.19.6. Limpieza.</p> <p>Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza tendrán características biodegradables, no tóxicas y cualidades para neutralizar los riesgos de explosividad y/o inflamabilidad de los residuos en caso de derrames superficiales; asimismo los desechos del proceso de limpieza no deben generar riesgo para el sistema de alcantarillado municipal. En caso de realizar limpieza de hidrocarburos, los desechos deben manejarse como residuos industriales peligrosos.</p> <p>Se debe contar con las hojas de datos de seguridad de acuerdo a lo establecido en la NOM-018-STPS-2000; el Regulado podrá realizar las adaptaciones para observar las disposiciones de la NOM-018-STPS-2015, de acuerdo a lo estipulado en su artículo Segundo Transitorio.</p> <p>El desarrollo y frecuencia de estas actividades se divide como se indica a continuación:</p> <p>a. Actividades que se deben realizar diariamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señales y avisos. 2. Limpieza de sanitarios, paredes, muebles de baño, espejos y piso. 3. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho. <p>b. Actividades que se deben de realizar cada 30 días:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lavado de piso en áreas de despacho. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas. 2. Limpieza en zona de almacenamiento. Lavar con agua y productos biodegradables la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques. 3. Limpieza de registros y rejillas. Retirar 	<p>El numeral.9.6 Limpieza del Programa de mantenimiento, contiene las especificaciones consideradas en la especificación número 7.19.6. de la norma y el responsable de la estación de servicio vigila que se le dé cabal cumplimiento.</p>
--	---

emulsion de grasas.

4. Realizar inspección y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas, cuando se requiera lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.

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

1. Limpieza de drenajes. Desazolvar drenajes.

Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente en la actividad y ser registrado en bitácora. Los registros de bitácora deben hacer referencia a los informes externos, las actividades señaladas en el inciso b) (u otras cuando aplique) deberán realizarse por personal especializado y competente en la actividad e incluir evidencias objetivas (reportes de servicio, fotografías, manejo de residuos, manifiestos de disposición de residuos, entre otros) de haber desarrollado dichas actividades.

El manejo y disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos generados en las actividades de mantenimiento y limpieza, se llevará a cabo conforme a Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las disposiciones administrativas de carácter general que emita la AGENCIA y la normatividad aplicable.

La NORMA Oficial Mexicana **NOM-059-SEMARNAT-2010**, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. DIARIO OFICIAL jueves 30 de diciembre de 2010, no aplica para el presente proyecto ya que se encuentra en un área urbana en la que solo se presenta fauna doméstica y no hay vegetación.

REGIÓN HIDROLÓGICA PRIORITARIA

El SAR definido no cae dentro de ninguna RHP. Por consiguiente, el sitio del proyecto se localiza fuera de la misma.

REGIÓN TERRESTRE PRIORITARIA

El proyecto tiene la RTP-55 RÍO PRESIDIO como la más cercana, sin incidencia en ella. Todas las demás RTP se localizan más lejanas al proyecto.

De acuerdo al análisis anterior, el proyecto no contribuye a incrementar la problemática existente en la zona, debido a que es una serie de acciones puntuales, un proyecto estratégico para el servicio de la ciudad de Mazatlán, en el sur del Estado de Sinaloa.

- **LEY AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL ESTADO DE SINALOA. (Decreto núm. 821). Última reforma publicado P.O. 8 de Abril de 2013.**

La **LEY AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL ESTADO DE SINALOA** regula el derecho de todo ser humano a gozar de un medio ambiente saludable y tiene como objetivos principales la preservación, la restauración del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el desarrollo sustentable, de conformidad con lo establecido en el Artículo 4 Bis B, fracción III, de la Constitución Política del Estado de Sinaloa.

Menciona en su capítulo **Descentralización de la Gestión Ambiental; Artículo 12.** El Estado, por conducto de la Secretaría, **podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación con la Federación con la participación, en su caso, de los Municipios**, para la realización de las siguientes funciones:

Fracción II. El control de los residuos peligrosos considerados de baja peligrosidad conforme a las disposiciones de la Ley General;

Artículo 70. En referencia a las manifestaciones, de impacto y riesgo ambiental de obras o actividades de competencia federal, que se desarrollen en la Entidad, la Secretaría emitirá una opinión o dictamen a la Federación manifestando lo que a su derecho convenga en: 1. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos y radioactivos;

Artículo 147. La Secretaría, en los términos que señalen los reglamentos de esta Ley, procederá a integrar un inventario de emisiones a la atmósfera, de descargas de aguas residuales al sistema de drenaje y alcantarillado y en su caso a los cuerpos de aguas federales que tenga a su cargo y de la generación de los residuos de manejo especial, así como aquellos residuos peligrosos generados por los microgeneradores que tenga a su cargo, coordinar los registros y permisos que establezca la Ley y crear un sistema consolidado de información basado en las autorizaciones, licencias o permisos que en la materia deberán otorgarse, mismo que se integrará el inventario nacional.

La empresa promovente estará en la mejor disposición en caso de ser requerida por la autoridad estatal y/o municipal en materia ambiental para acatar las disposiciones que esta imponga.

b) Plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico en el cual queda incluida la obra o actividad

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2011 – 2016.

Eje Tres: La Obra Material. Prosperidad Económica con Calidad de Vida.

La construcción de infraestructura en cualquier estado obedece a términos permanentes y de continuo desarrollo, desprendiéndose de su condición inicial y evolucionando a formar parte de

una estrategia, de una visión más amplia, que tenga como objetivo fundamental mejorar el desempeño de los sectores económicos locales bajo la línea, manteniendo un equilibrio entre la sustentabilidad de los recursos naturales y de competitividad económica.

Es determinante impulsar en la industria sinaloense un alineamiento de factores al desarrollo, en el que se sumen las acciones del Gobierno del Estado, las universidades, la sociedad y el sector empresarial, privilegiando una visión de mercado con desarrollo humano, facilitando el crecimiento económico que genere mejores opciones de ingresos, empleo y bienestar social para la población sinaloense.

En este sentido, la infraestructura energética juega un papel relevante para el desarrollo de la industria, donde el acceso a menores costos en energía y combustibles favorezca la competitividad y la sustentabilidad.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2014 – 2016.

En la segunda parte del Plan Municipal de Desarrollo del Municipio de Mazatlán, se integraron cinco Hélices Motoras Estratégicas de Desarrollo con base en la gran demanda de obras y acciones planteadas por la sociedad y estratégicamente orientadas hacia el objetivo del Plan. Éste se encuentra alineado con el Plan Estatal de Desarrollo 2011–2016 y con su reorientación; así como con los lineamientos del proyecto de Gobierno de la República.

Para entender el fenómeno de crecimiento urbano de Mazatlán es imprescindible conocer las causas socioeconómicas que lo han motivado. Durante las últimas tres décadas, el proceso evolutivo de urbanización del municipio de Mazatlán, ha estado fuertemente influenciado por la dispersión demográfica y su respectiva concentración que ha marcado la línea a seguir para dotar de servicios e infraestructura a los nuevos asentamientos urbanos.

Programas de ordenamiento ecológico del territorio (POET)

En el Estado de Sinaloa.

El estado de Sinaloa y el municipio de Mazatlán no cuentan con Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio Estatal, aunque sí se han desarrollado algunos estudios referidos a ese aspecto, pero no han sido oficializados.

Asimismo, existe un estudio relacionado con un Proyecto para el Ordenamiento Ecológico Costero del Estado de Sinaloa (**OECES**), elaborado conjuntamente en el año 2002 por la Delegación en Sinaloa de la **Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales** y el **Gobierno del Estado de Sinaloa**; sin embargo, este documento tampoco ha sido publicado en el periódico oficial de la entidad. El 29 de noviembre de 2006 fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California** que aunque sus contenidos tienen aplicación en varias porciones del estado de Sinaloa, para el caso de las obras contempladas en el proyecto **INFORME PREVENTIVO PARA EL TRAMITE DE AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA "ESTACIÓN DE SERVICIO, HIT COLOSIO", (ANTES OGA, ES-11828; OPERADORA DE GASOLINERAS S.A. DE C.V., MAZATLÁN, SINALOA)**, no hay vinculación ya que dichas obras se ubican en la porción continental del Municipio de Mazatlán a 4 km de distancia a la zona costera de la ciudad de Mazatlán.

El Ordenamiento Ecológico es uno de los principales instrumentos de la política ambiental mexicana que propone sentar las bases para planificar el uso del suelo en el territorio nacional. El

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), tiene como objetivo que los sectores del Gobierno Federal incorporen acciones ambientales en diferentes actividades relacionadas con el uso y ocupación del territorio, con la finalidad de que se protejan las zonas críticas para la conservación de la biodiversidad y los bienes y servicios ambientales.

El ACUERDO por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio fue publicado en el DIARIO OFICIAL el viernes 7 de septiembre de 2012.

Dicho **ACUERDO** establece:

ARTICULO PRIMERO.- *Se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio en términos del documento adjunto al presente Acuerdo.*

ARTICULO SEGUNDO.- *En términos del Artículo 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio será de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y vinculará las acciones y programas de la Administración Pública Federal y las entidades paraestatales en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática.*

ARTICULO TERCERO.- *De conformidad con el Artículo 34 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal deberán observar el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio en sus programas operativos anuales, en sus proyectos de presupuestos de egresos y en sus programas de obra pública.*

ARTICULO CUARTO.- *La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales tendrá a su cargo la etapa de ejecución y evaluación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, de conformidad con las disposiciones aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico.*

El **POEGT** consiste en un modelo para el uso y ocupación del territorio nacional por los diferentes sectores que intervienen en él. Este modelo está sustentado en una regionalización ecológica (definida por características físico-bióticas) a la cual se le asignan propuestas sectoriales que están acompañadas de lineamientos (metas generales), estrategias ecológicas (metas específicas y responsables) y acciones.

Al proyecto **INFORME PREVENTIVO PARA EL TRAMITE DE AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA "ESTACIÓN DE SERVICIO, HIT COLOSIO", (ANTES OGA, ES-11828; OPERADORA DE GASOLINERAS S.A. DE C.V., MAZATLÁN, SINALOA)**, dentro de la regionalización establecida en el **POEGT**, queda comprendido en la **UNIDAD BIOFÍSICA AMBIENTAL 33 LLANURA COSTERA DE MAZATLÁN. Región Ecológica 15.4. (Figuras 2, 3 y 4).**

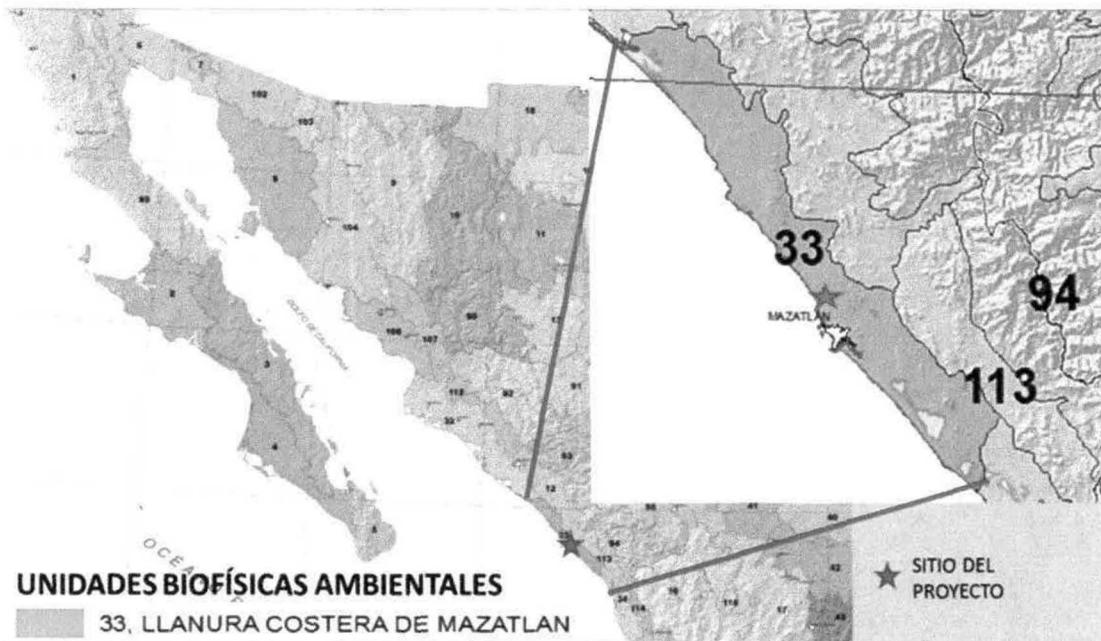


Figura 2.- UNIDAD BIOFÍSICA AMBIENTAL 33 LLANURA COSTERA DE MAZATLÁN

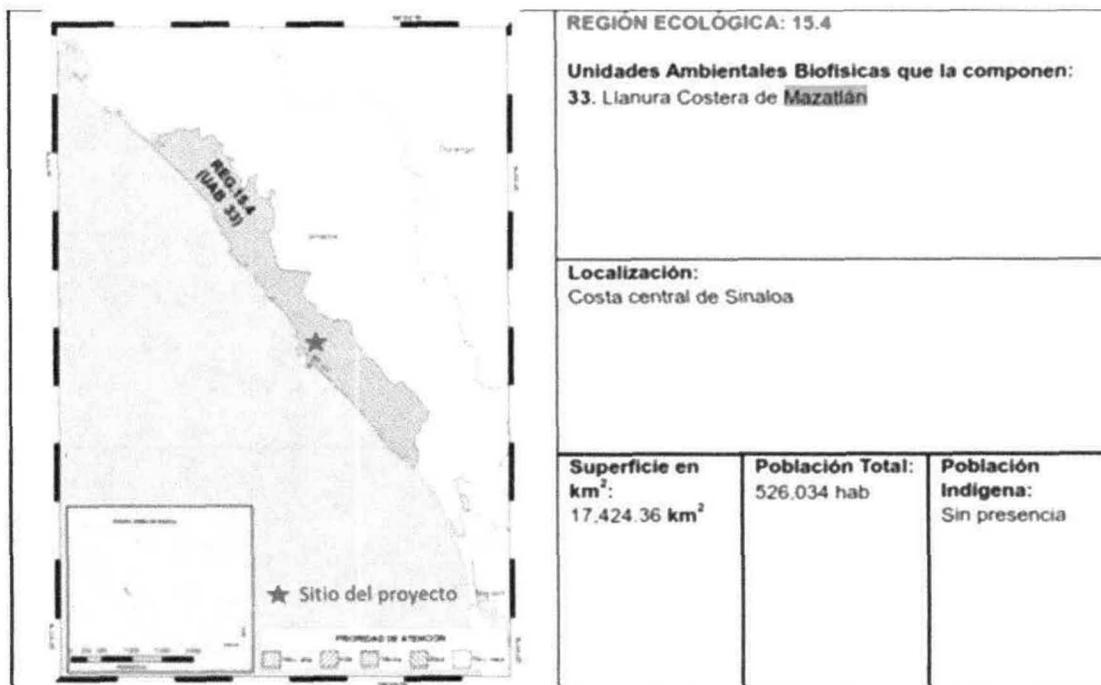


Figura 3.- REGIÓN ECOLÓGICA 15.4

Estado Actual del Medio Ambiente (descrito en el año 2008), para esta **Unidad Ambiental Biofísica (33)** es el siguiente:

Medianamente estable a Inestable. Conflicto Sectorial Medio. Baja superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es alta, por un alto porcentaje de zona urbana. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Alta. Densidad de población (hab/km²): Alta. El uso de suelo es Agrícola y Forestal. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 1.6. Baja marginación social. Alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

Escenario al 2033: UAB 33. Inestable.

Política Ambiental: Aprovechamiento Sustentable y Restauración

Rectores de desarrollo: Agricultura – Forestal

Coadyuvantes del desarrollo: Ganadería - Minería - Turismo

Asociados del desarrollo: Desarrollo Social – Preservación de Flora y Fauna

Otros sectores de interés: SCT

Estrategias

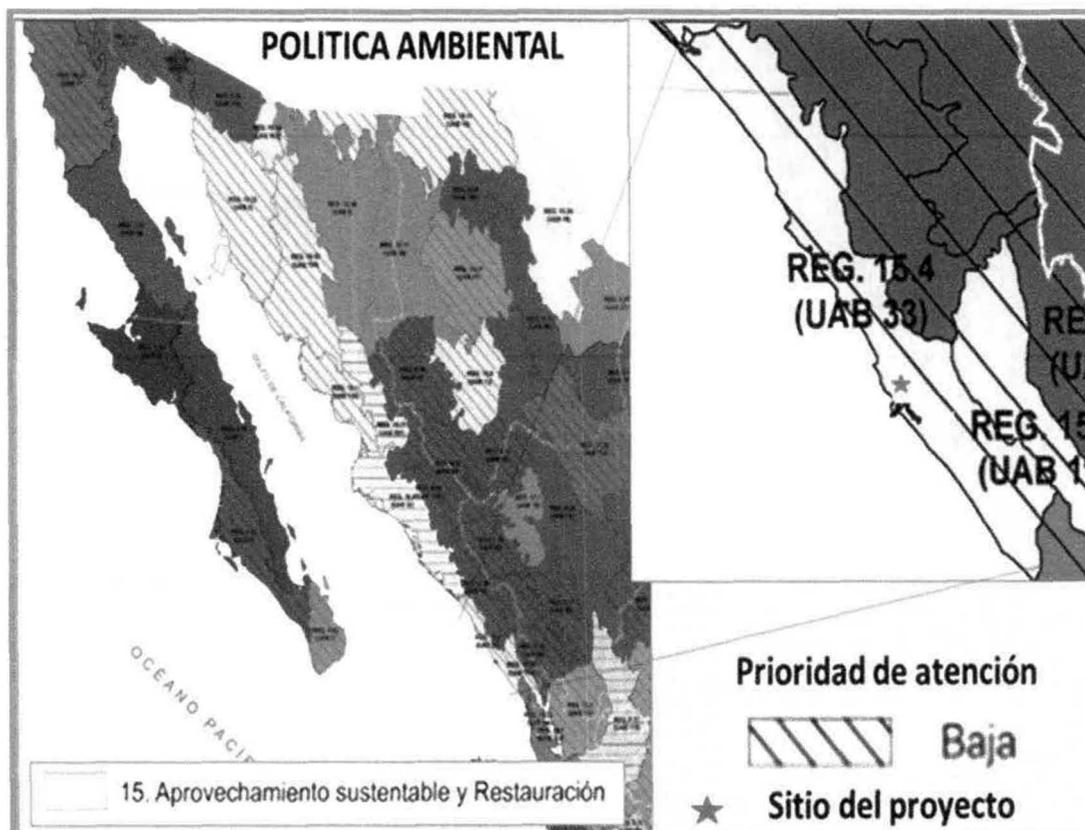


Figura 4. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO, POLÍTICA AMBIENTAL. Localización de REGIÓN ECOLÓGICA: 15.4

En este caso no aplica este ordenamiento dado que el municipio de Mazatlán no cuenta con un programa de Ordenamiento Ecológico Territorial.

c) Autorización de la Secretaría del parque industrial, en el que se ubique la obra o actividad.

No aplica porque el proyecto no se ubica dentro de algún parque industrial.

III.- INFORMACIÓN RELEVANTE DEL PROYECTO

a) Descripción general de la obra o actividad Projectada

NATURALEZA DEL PROYECTO

El proyecto pertenece al Sector Industria del Petróleo. De acuerdo a la Ficha de Tramite para la Evaluación y Resolución del Informe Preventivo para Estaciones de Servicio, bajo la responsabilidad de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT. (SEMARNAT, octubre de 2002). En la actualidad quedando bajo la responsabilidad de **La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) y su NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.**

En este caso se elabora **INFORME PREVENTIVO PARA EL TRAMITE DE AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA "ESTACIÓN DE SERVICIO, HIT COLOSIO", (ANTES OGA, ES-11828; OPERADORA DE GASOLINERAS S.A. DE C.V., MAZATLÁN, SINALOA)**, para la actualización de la autorización en materia de impacto ambiental.

La estación de servicio y tienda de conveniencia **HIT**, fue construida bajo la autorización del organismo rector en materia ambiental para este tipo de instalaciones del Gobierno del Estado de Sinaloa, mediante el **Resolutivo No. SEDESHU-DNA-RIRA-075/2012 (ANEXO 6)**, emitido por la Secretaría der Desarrollo Social y Humano, Subsecretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Sinaloa, en la fecha 13 de noviembre de 2012.

SELECCIÓN DEL SITIO

La empresa **NAFTA Y LUBRIFICANTES DEL MERIDIANO S.A. DE C.V.**, al decidir la operación y mantenimiento del proyecto **INFORME PREVENTIVO PARA EL TRAMITE DE AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA "ESTACIÓN DE SERVICIO, HIT COLOSIO", (ANTES OGA, ES-11828; OPERADORA DE GASOLINERAS S.A. DE C.V., MAZATLÁN, SINALOA)**, el sitio en donde fue desarrollado el proyecto es una propiedad de la empresa según consta en la escritura pública respectiva.

El proyecto contempla la **ESTACIÓN DE SERVICIO HIT COLOSIO**, se da en el contexto de una zona de la ciudad de interés económico y social. Que a la fecha ofrece un importante servicio al facilitar la carga combustible a todo tipo de empresa y locales.

El proyecto señalado se encuentra en la zona norte de la ciudad (tomando como referencia el centro de la ciudad), caracterizado por el vertiginoso desarrollo de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

Siendo un proyecto de inversión y de oportunidad, para la selección del sitio se buscó un parámetro económico y comercial en relación a satisfacer una demanda, no solo de los habitantes de esta

Autorización Impacto Amb

sección urbana de la ciudad, sino de las empresas y servicios próximos a la ubicación de la estación de servicios en este sitio.

Los criterios de selección y aplicación que se tomaron corresponden a la interacción del Proyecto con:

- El Plan de Desarrollo del Estado de Sinaloa.
- LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS. TEXTO VIGENTE Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014
- La LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (LGEEPA), Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, TEXTO VIGENTE; Última reforma publicada DOF 09-01-2015, así como el REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL TEXTO VIGENTE, Nuevo Reglamento publicado en el DOF el 30 de mayo de 2000
- La Ley de Protección al ambiente del estado de Sinaloa.
- El Plan de Desarrollo urbano de la Ciudad de Mazatlán Sinaloa.
- El Reglamento de Construcciones de la Ciudad de Mazatlán Sinaloa.

Las condiciones del terreno, fueron adecuadas ya que en ellas se encontró: fácil acceso, factibilidad de conexiones a los servicios, (JUMAPAM, CFE, Telmex, Mega cable, etc.), una topografía que no tiene pendientes, no representa complicación alguna, ni para lograr su función, ni para generar un mayor costo. Una muy baja compresibilidad al encontrar arena, tepetate y piedra, lo que permite soportar las cargas requeridas por el proyecto.

Así mismo se considera que esta alternativa de servicio en el entorno urbano de Mazatlán (marcado en Rojo), permitirá un asegurar en la zona la disposición de gasolinas tomando en consideración el ritmo del crecimiento urbano bajo las condiciones del Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad.



Figura 5.- Macro localización: Selección del sitio del proyecto (marcado con el Círculo de Color Rojo)

UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACIÓN

El predio donde se edificó la estación de servicio promovida por del **NAFTA Y LUBRIFICANTES DEL MERIDIANO S.A. DE C.V.** se encuentra ubicado sobre **Avenida Luís Donaldo Colosio** esquina con **Avenida Antonio Toledo Corro**, Colonia Huertos Familiares, Mazatlán, Sinaloa.

DIRECCION



Figura 6.- Micro localización urbana del sitio del proyecto (Circulo en Rojo).

El predio propuesto donde se construyó y está en operación y mantenimiento la estación de servicio está conformado por un lote de terreno de **1,353.79 m²** que se localiza en la zona Nor-Noreste, dentro de la mancha urbana de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa. El Cuadro de Construcción quedó conformado por la poligonal definida con las siguientes coordenadas:

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,571,917.7032	356,890.6088
1	2	S 42°03'09.43" E	39.072	2	2,571,888.6911	356,916.7798
2	3	N 44°10'59.62" E	23.573	3	2,571,905.5959	356,933.2094
3	4	N 41°36'53.84" O	82.903	4	2,571,967.5761	356,878.1518
4	5	S 44°16'25.24" O	9.550	5	2,571,960.7382	356,871.4851
5	6	S 41°06'07".01" E	43.439	6	2,571,928.0054	356,900.0416
6	1	S 42°28'39.73" O	13.968	1	2,571,917.7032	356,890.6088
SUPERFICIE = 1,353.79 m²						

DIMENSIONES DEL PROYECTO

El proyecto se realizó sobre un terreno conformado por una superficie de **1,353.79 m²**, adquirido por NAFTA Y LUBRIFICANTES DEL MERIDIANO S.A. DE C.V. sobre la **Avenida Luís Donaldo Colosio esquina con Avenida Antonio Toledo Corro, Colonia Huertos Familiares**, en la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

Las oficinas administrativas cuentan con un cuarto de control, área de secretaria y baños.

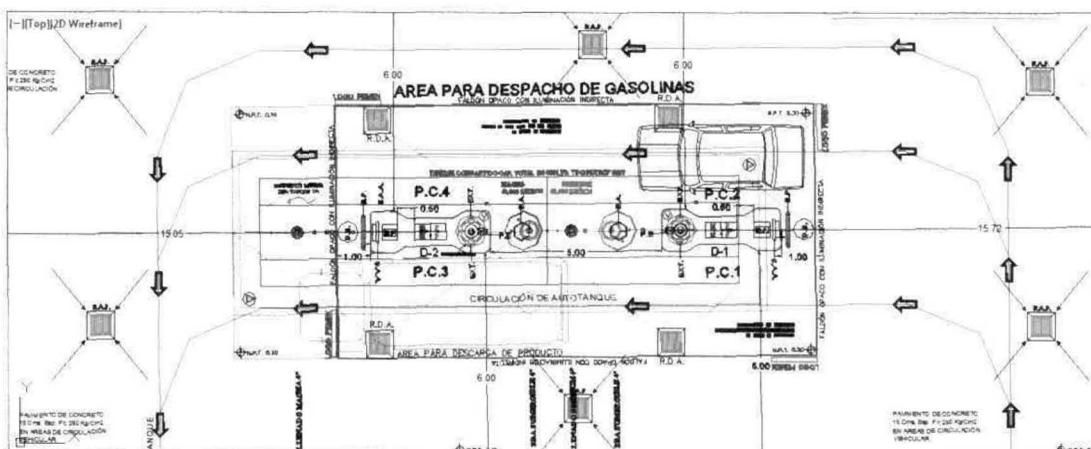
La plataforma de las áreas de circulación y despacho están recubiertas con concreto armado con un espesor de **15 cm y F'c 250 Kg/cm²**, según las especificaciones técnicas para proyecto y

construcción de estaciones de servicio publicada por PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA.

La **parte operativa** de la gasolinera consiste en un área de despacho techada, que incluye **dos islas para despacho de combustible con dos dispensarios**: con **cuatro pistolas de despacho cada uno (dos a cada lado)**.

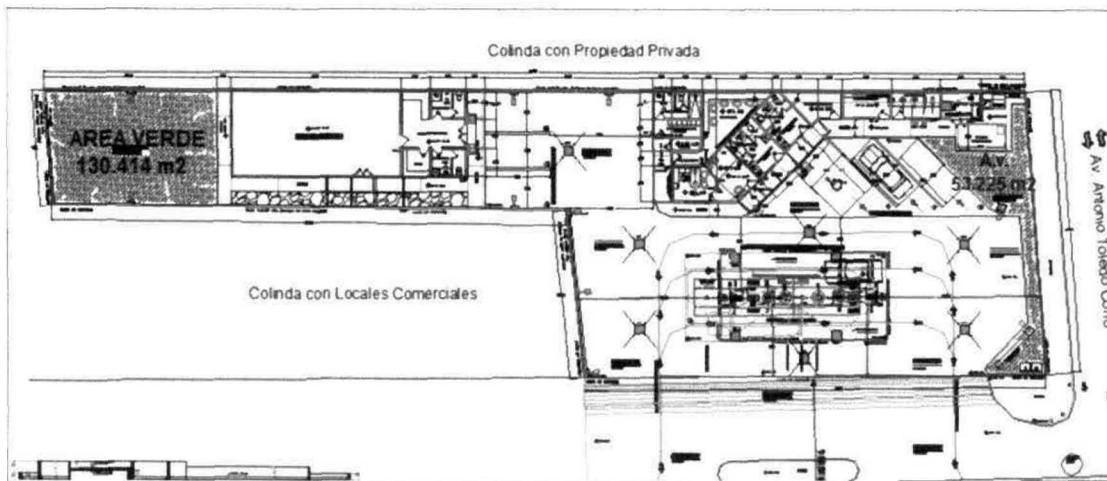
La estación de servicio cuenta con dos tanques de almacenamiento de combustibles: un tanque tiene capacidad de **60,000 litros** para almacenar gasolina tipo Magna, uno más para gasolina Premium de **40, 000 litros**.

Tiene **tres cajones de estacionamiento**, incluyendo **uno para discapacitados y/o embarazadas**.



El **área verde** contemplada comprende dos espacios: uno de **53.225 m²** y otro de **130.614 m²**, con un total de **183.839 m²**. Ambos comprenden una cubierta de césped con la siembra de elementos vegetales **propios de la jardinería**.

ÁREAS VERDES; Superficie de terreno ocupado	
A1	130.614 m2
A2	53.225 m2
Superficie de terreno ocupado por áreas verdes	183.839 m2
% de terreno ocupado por áreas verdes	13.579 %



Junto al área verde de **53.225 m²**, se localiza una **cisterna** con capacidad de **20 000 litros**, para asegurar el agua en la operación de la estación de servicio.

Las áreas principales de la construcción de obras se resumen en la siguiente tabla:

CUADRO DE ÁREAS: PORCENTAJES DE TERRENO OCUPADO		
DEPENDENCIA	ÁREA (m ²)	PORCENTAJE (%)
Área de edificio	272.467	20.126
Área verde	183.839	13.579
Circulación, banquetas y estacionamiento	782.639	57.810
Área de almacenamiento	114.845	8.483
TOTAL	1,353.79	100.00

USO ACTUAL DEL SUELO EN EL SITIO DEL PROYECTO Y EN SUS COLINDANCIAS

El terreno donde se construyó el proyecto, de acuerdo a la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano y Sustentable y la Subdirección de Planeación Urbana y Normatividad del H. Ayuntamiento de Mazatlán, **Dictamen de Uso del Suelo**, mediante **oficio número 1249/2012, con fecha 20 de Septiembre del 2012**, suscrito por los C. Arq. Juan Antonio Duran Garzón, Director de Planeación del Desarrollo Urbano y Sustentable y el C. Arq. Sergio Rodolfo Fonseca García, Subdirector de Planeación Urbana y Normatividad, en donde establecen que el predio está clasificado como **Zona de Servicios de Intensidad Alta**, y de acuerdo a las disposiciones técnicas apoyadas en el **Plan Director de Desarrollo Urbano 2005 - 2015**, el uso del suelo para construcción de Estación de Servicios (Gasolinera), en esta zona es **CONDICIONADO**, a cumplir con algunos requerimientos.

URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS

El terreno donde se construyó la estación de servicio, se encuentra dotado para la adecuada prestación de los servicios de recepción, permanencia temporal y transporte de los usuarios del mismo.

Características
del
Proyecto.

Al momento en que NAFTA Y LUBRIFICANTES DEL MERIDIANO S.A. DE C.V., **compra** el terreno y la gasolinera a la empresa **OGA S.A. de C.V.** la zona cuenta con todos los servicios necesarios como vialidades, seguridad, transportes, estacionamientos, telecomunicaciones, etc.

Adicionalmente el proyecto cuenta con la **carta vigente** de factibilidad de suministro de agua potable emitida por **JUMAPAM**, la **carta vigente** de factibilidad de **disposición de aguas residuales** a través de la red pública, emitida por JUMAPAM; y **carta vigente de factibilidad** de suministro de energía eléctrica de la **Comisión Federal de Electricidad**.

Colindancias:

El área se encuentra dentro de la zona urbana, determinándose que acorde a la caracterización ambiental descrita, se observa que en el predio para el presente proyecto no existe ningún tipo de vegetación, ya que todos los predios colindantes se encuentran previamente impactados por diversas actividades del crecimiento urbano de la ciudad y contando con todos los servicios básicos (electricidad, agua potable, alcantarillado, recolección de basura y vialidades de acceso rápido).

Los colindantes inmediatos son:

Al Norte colinda con una de las secciones de la Colonia Huertos Familiares.

Al Oeste, colinda con la Avenida Luis Donald Colosio.

Al Este, con la Avenida Antonio Toledo Corro

Al Sur, colinda con una sección de establecimientos comerciales particulares sobre acera de Avenida Luis Donald Colosio. (Ver Figuras 7 y 8).



Figura 7.- Fachada y edificio de la Gasolinera Hit Colosio y colindantes físicos.



Figura 8.- Poligonal de la Gasolinera Hit Colosio y colindancias.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS CARACTERÍSTICAS

La descripción de la obra se refiere al proyecto que se desarrolló para una Estación de Servicio en un predio con una superficie de **1,353.79 m²**, la cual está constituida por:

- Un edificio administrativo y de servicio
- Un área de Techumbre (zona de despacho)
- Anuncio distintivo
- Fosa de tanques
- Dispensarios
- Estacionamientos
- Áreas verdes

El edificio está desarrollado en una sola planta, cuenta con cuarto de sucios, bodega de limpios, sanitarios públicos, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, oficina de gerente, secretaria, de facturación, bodega y baño de empleados.

EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO

El edificio llevó aplanados finos sobre los muros de block, herrería en puertas y ventanas, losas planas de acuerdo al cálculo estructural, pintados y acabados en colores claros de acuerdo a las

especificaciones de imagen de las franquicias de PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA.

Sistema de Losa. El sistema de losa fue formado por casetón, varilla #3, #4 concreto de tipo hidráulico reforzado (concreto armado) de resistencia $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$, de resistencia a una sobrecarga de $1,000 \text{ kg/m}^2$, 15 cm de espesor.

Se colocó una malla electro soldada 66-88.

Estructura. Está basado en muros de carga de block hueco (marca La "Huerta" ó similar) reforzados interiormente. Es del tipo confinados por traveses de concreto reforzado de $20 \times 30 \text{ cm}$ armadas con 4 var. # 5 más 2 var. # 3 y estribos del # 2 @ 20 cm para la trabe "T-1", así como castillos de concreto reforzado de $20 \times 20 \text{ cm}$ y $20 \times 30 \text{ cm}$.

Cimentación. La cimentación se resolvió a través de losa de cimentación de concreto reforzado de resistencia $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ con un peralte de 15 cm, armada con varillas corridas del No. 3 @ 20 cm en ambos sentidos, en lecho superior y bastones del No. 3 @ 25 cm, en lecho inferior. La contratrase es de $20 \times 60 \text{ cm}$ armada con 4 varillas No. 4 más 2 varillas No. 3, con estribos del No. 2 @ 20 cm.



Figura 9. Oficinas administrativas de la gasolinera Hit Colosio.

TECHUMBRE (EN ZONA DE DESPACHO)

La techumbre está conformada por lámina de acero de resistencia estructural Pintro RN-101 IMSA, calibre 20, apoyado sobre largueros distribuidos a cada 1.50 m como máximo, cuya sección es de dos perfiles del tipo "CF" 203 calibre 10, los cuales a su vez están soportados por vigas transversales cuya sección transversal es un perfil del tipo "IR" 356 x 11.13 kg/m.



Figura 10. Estructural de la techumbre del área donde se localizan los dos dispensarios de combustible.

Las vigas transversales se apoyaron sobre columnas de acero cuya sección está formada por un perfil del tipo "OC" 356 x 11.13.

La cimentación se resolvió a través de zapatas aisladas de concreto reforzado de resistencia $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$, cuya forma es rectangular de 290x290 cm, y su armado es con varilla # 1/2 @ 9 cm en ambos sentidos. El dado de 65x65 cm se reforzó con 12 varillas # 5 y estribos # 3 @ 20 cm.

Se colocó una plantilla de concreto de resistencia $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ de 5 cm de espesor para desplantar la cimentación.

Faldón. Está conformado por una armadura AR-1 y AR-2, cuyos miembros (cuerda superior, cuerda inferior, montantes y diagonales) tiene una sección transversal perfil del tipo "OR" 38x3.2, con espaciamientos @ 80 cm @ 82 cm y @ 90 cm.

El acero estructural cumple con las especificaciones A.S.T.M. es de A-36 con $F_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$, mientras que las soldaduras son del tipo A-233 y se usaron electrodos de la serie E-70XX.

ANUNCIO INDEPENDIENTE

La estructura del anuncio es un marco formado por un bastidor a base de perfil del tipo "OR" 254 x 6.35 mm.

La cimentación se resolvió a través de una zapata de concreto armado de resistencia $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ de dimensiones 190x 375.4 cm de peralte con 20 cm, armada con varillas L.I. #3@20, #4@25, y L.S: #3@20 y trabe de liga de concreto armado de resistencia $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$, cuya sección es rectangular de 60X20 cm, cuyo armado es con 4 varillas No. 5 más 2 varillas No. 3 y estribos No. 3 @ 15 y 20 cm.

Se colocó una plantilla de concreto de resistencia $f'c = 100\text{kg/cm}^2$ de 5.0 cm de espesor para desplantar la cimentación, como lo recomienda el E.M.S.

El acero estructural cumple con las especificaciones A.S.T.M. fue A-36 con $F_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$, mientras que las soldaduras son del tipo A-233 y se usaron electrodos de la serie E-70XX.



Figura 11. Ilustración que muestra el diseño y del anuncio independiente de la estación de servicio.

FOSA DE TANQUES

Se trata de una fosa donde se alojan **dos tanques** de almacenamiento de doble pared, capacidad de almacenamiento máxima de **100,000 litros** de combustible, distribuido en dos tanques; el primero en **60,000 litros** para **gasolina Magna**, y el segundo tanque en **40 ,000 litros** de **gasolina Premium**.

Las características de los tanques autorizados son:

COMBUSTIBLE	CARACTERÍSTICAS	VOLUMEN
Exclusivamente gasolinas	Tanque de doble pared, con diámetro de 3.0 m y longitud de 13.0 m	100,000 litros en dos tanques de 60,000 litros para gasolina Magna y de 40 ,000 litros de gasolina Premium .

Se revisó principalmente la estabilidad del conjunto, así como los esfuerzos que se transmiten al subsuelo, y también el diseño de la cimentación. De acuerdo con el estudio de mecánica de suelos, no se detecta el nivel de aguas freáticas a la profundidad de la exploración, por lo que no se prevén efectos de flotación.

Para el diseño de la fosa para los tanques, se consideraron los pesos de todos los elementos constructivos, de los acabados y de todos los elementos que ocupan una posición permanente y tienen un peso que no cambia sustancialmente con el tiempo.

Para las cargas vivas se consideró las que se producen por el uso y ocupación de la edificación y que no tienen carácter permanente (personas y vehículos). Para ello se utilizaron las cargas señaladas en el Reglamento de Construcciones, según la combinación de carga de que se trate.



Figura 12. Boca de los Tanques de almacenamiento de combustibles, que permiten visualizar los componentes de los mismos, así como la obra civil que requieren para su acomodo dentro de las fosas excavadas para su contención.

Para el cálculo de presiones en el terreno donde se colocaron los tanques de almacenamiento, se consideró que se tienen un tanque con capacidad de **60,000 litros** de combustible y un tanque de **40,000 litros**. Las dimensiones aproximadas de los tanques son **8.18 m longitud x 2.50 m** de diámetro y de **10.24 de longitud x 2.52 m** de diámetro adicionando la prolongación de la fosa en el fondo a lo largo de 50 cm a cada lado del conjunto de los tanques.

En el caso de que la capacidad de carga admisible del terreno sea inferior a la magnitud de los esfuerzos transmitidos al terreno, se incrementaron las dimensiones de los muertos de concreto para reducir la intensidad de los esfuerzos al terreno.

Cada tanque de almacenamiento cuenta con detectores en el espacio anular entre tanques para registrar oportunamente cualquier fuga del tanque, los cuales enviarán una señal sonora y luminosa con que cuenta la Estación de Servicio. Las tuberías de tanques, también de doble pared cuentan igual con detectores similares

DISPENSARIOS

La estación de servicio cuenta con dos islas de abastecimiento de gasolina a vehículos automotores. Las islas tienen un dispensario cada una con accesorios para cuatro pistolas de despacho.

Cada dispensario está equipado con todos los elementos requeridos por PEMEX REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA, de manera que se garantice un servicio adecuado y seguro a los usuarios. Cuenta con una cubierta protectora del dispensario (gabinete envolvente), elementos protectores, dispensadores de agua y aire a presión para el inflado de neumáticos, extintor contra incendios y diversos letreros y señalamientos de seguridad.

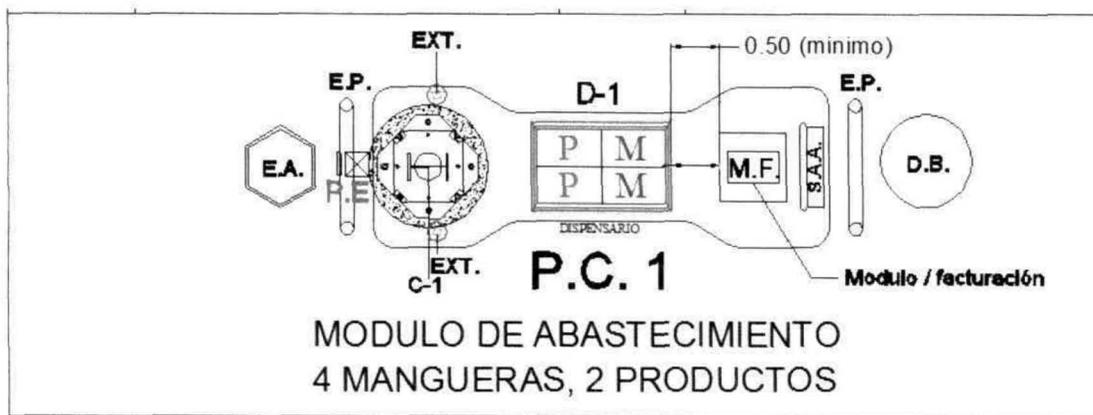


Figura 13. Dispensarios de combustibles en la estación de servicio. Todo este equipamiento esta adecuado a las especificaciones exigidas por PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA.



Figura 14. Aspecto general de Dispensarios de combustibles en la estación de servicio. Todo este equipamiento esta adecuado a las especificaciones exigidas por PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA.

Estos señalamientos se incluyen en la posición de carga, y son los siguientes: "no fumar", "verifique marque ceros", "apague motor", "extintor", "aire y agua"; con señalamientos en zona de tanques de "no estacionarse", "extintor" y "límite de velocidad". Los señalamientos son en tamaño y forma, según especificaciones de PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA para la construcción de estaciones de servicio, edición 2004 – 2015 respectivamente.

ESTACIONAMIENTOS

Una hilera de dos cajones de estacionamiento, incluyendo uno para discapacitados y/o embarazadas, para los vehículos que acudan a cargar combustible y requieran estacionar para algún negocio relacionado.



Figura 14. Cajones de estacionamiento destacando el cajón y la rampa destinada para personas con capacidades diferentes.



Figura 15. Ilustración que muestra los cajones de estacionamiento con que se cuenta fuera de las oficinas y frente al área de dispensarios.

ÁREAS VERDES Y/O JARDINERÍA

Con la finalidad de que la estación de servicio cumpliera a cabalidad con los criterios establecidos por la normatividad ambiental aplicable a áreas verdes en la zona, se contempló la creación de 2 áreas verdes en el polígono de la estación de servicio, una de **130.614 m²** y la segunda de **53.225 m²**, que en total suman **183.839 m²**, equivalente al **13.579 %** del área total del polígono de la estación de servicio.



Figura 16. Vista de una de las dos áreas de jardinería en la gasolinera Hit Colosio.

b) Identificación de las sustancias y productos que vayan a emplearse y que puedan impactar al ambiente, así como sus características físicas y químicas

La estación de servicio almacena y expende combustibles suministrados por PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística), quedando bajo la normativa de la **Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA)** y su **NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015**. Además, se expenden al público en la estación de servicio aceites y aditivos para combustible y motores.

Los tipos de combustibles suministrados por PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) son los siguientes:

Gasolina Magna. Líquido inflamable, se incendia a temperatura normal, vapores más pesados que el aire por lo que se dispersa por el suelo y se concentra en zonas bajas, esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debido al flujo en movimiento, los recipientes que hayan almacenado este producto no deben presurizarse, calentarse, soldarse y exponer a fuentes de ignición. La combustión de esta sustancia genera monóxido y bióxido de carbono.

Hoja de seguridad; Ficha Técnica Gasolina Magna-Pemex

SECCIÓN I. DATOS GENERALES



HDSS: PR-107/2010

PEMEX-MAGNA (1) RESTO DEL PAIS

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
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). ASISTENCIA TÉCNICA: Teléfonos: (0155) - 19448164 (Horario de oficina). CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD: Teléfonos: (0155) - 19448628 y 19448041 (Horario de oficina).	SETIQ³: <input type="checkbox"/> 01800 - 0021400, sin costo las 24 horas. <input type="checkbox"/> (0155) - 55591588, Cd. de México
	CENACOM⁴: <input type="checkbox"/> 01800 - 0041300, sin costo las 24 horas. <input type="checkbox"/> (0155) - 51280000, ext. 11470 a 11476 Cd. de México
	COATEA⁵: <input type="checkbox"/> 01800 - 7104943, sin costo las 24 horas. <input type="checkbox"/> (0155) - 54496391 y 26152045 Cd. de México
	CCAE⁶: <input type="checkbox"/> 49166 (número único nacional, las 24 horas). <input type="checkbox"/> (0155) - 19442500, extensión 49166 Ciudad de México, las 24 horas. Correo electrónico: ccae@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	
Descripción general del producto: 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 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	1203	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Gasolina	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N D	N D	N D	N D
Olefinas	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	N D	N D	N D	N D

Benceno	3.0% máx.	1203	1203	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)
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 1.3 –
Estado físico: Líquido	Gravedad específica 20/4 °C: 0.700 –

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

- 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.

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 causa 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.

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

- La exposición repetida a la gasolina puede causar efectos en el sistema nerviosos 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: No

Sustancia teratogénica: No

Otras (especifique): No

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:

CL50 ¹⁸: ND

DL50 ¹⁹: 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.
- 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.

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.

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

<p>Número ONU: 1203</p> <p>Clase de riesgo de transporte: Clase 3 Líquidos inflamables</p> <p>Guía de Respuesta en caso de Emergencia: Guía número 128</p> <p>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>		
<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:
- 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, 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 CCAE: Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias.	16 R: Grado de riesgo de Reactividad.
7 SCT: Secretaria de Comunicaciones y Transportes. 8 GRE: Guía de Respuesta a Emergencia.	17 E: Grado de riesgo Especial.
9 LMPE-PPT: Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo (TWA, siglas en inglés).	18 CL ₅₀ : Concentración Letal Media.
10 LMPE-CT: Límite Máximo Permissible de Exposición de Corto Tiempo (STEL, en inglés).	19 DL ₅₀ : Dosis Letal Media.
	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.	Extremadamente inflamable.	Puede detonar, requiere fuente de inicio.	Ácido (ACID)
	2	Ligeramente peligroso.	Combustible.	Cambio químico violento.	Ácido (ACID)
	1	Riesgoso.	Combustible si se calienta.	Cambio químico violento.	Corrosivo (CORR)
	0	Material normal.	No se quema.	Estable.	No use agua (W)

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.		

Gasolina Premium. Líquido inflamable, se incendia a temperatura normal, vapores más pesados que el aire por lo que se dispersa por el suelo y se concentra en zonas bajas, esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debido al flujo en movimiento, los recipientes que hayan almacenado este producto no deben presurizarse, calentarse, soldarse y exponer a fuentes de ignición. La combustión de esta sustancia genera monóxido y bióxido de carbono.

Hoja de seguridad; Ficha Técnica

SECCIÓN I. DATOS GENERALES



HDSS: PR-104/2010

PEMEX-PREMIUM (1) ZMVM

No. ONU¹: 1203

No. CAS²: 8006-61-9

FECHA ELAB: 26/09/2004

REVISIÓN: 4

FECHA REV: 01/09/2011

FABRICANTE	EN CASO DE EMERGENCIA
<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: <input type="checkbox"/> 01800 – 0021400, sin costo las 24 horas. <input type="checkbox"/> (0155) – 55591588, Ciudad de México</p>
	<p>CENACOM⁴: <input type="checkbox"/> 01800 – 0041300, sin costo las 24 horas. <input type="checkbox"/> (0155) – 51280000, ext. 11470 a 11476 Cd. de México</p>
	<p>COATEA⁵: <input type="checkbox"/> 01800 – 7104943, sin costo las 24 horas. <input type="checkbox"/> (0155) – 54496391 y 26152045 Cd. de México</p>
	<p>CCAE⁶: ▪ 49166 (número único nacional, las 24 horas). <input type="checkbox"/> (0155) - 19442500, extensión 49166 Ciudad de México, las 24 horas. ▪ Correo electrónico: ccae@pemex.com</p>

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO	
Nombre químico: ND	Estado físico: Líquido
Nombre comercial: Gasolina Pemex-Premium	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 Zona Metropolitana del Valle de México.

Descripción general del producto:

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 obligatorio en la Zona Metropolitana del Valle de México.

SECCIÓN III. IDENTIFICACION 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	1203	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos	25.0% % máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Olefinas	10.0% % máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno	1.0% máx.	1203	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): 70 (temp. máx. 10% destilac.) ^B	Color: Sin Anilina ^B
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 (kPa): 45–54 (6.5–8lb/pulg ²) ^B
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 1.3 –
Estado físico: Líquido	Gravedad específica 20/4 °C: 0.700 –

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. 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.

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 causa 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.

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

- La exposición repetida a la gasolina puede causar efectos en el sistema nerviosos 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: No

Sustancia teratogénica: No

Otras (especifique): No

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:

CL50 ¹⁸: ND

DL50 ¹⁹: 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.
- 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.

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.

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

<p>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>		
<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

<p>Comportamiento de la sustancia química peligrosa cuando se libera al aire, agua o suelo y sus efectos en la flora o fauna:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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:
 - 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, 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	
<p>1 ONU: Número asignado por la Organización de las Naciones Unidas.</p> <p>2 CAS: Número asignado por la Chemical Abstracts Service.</p> <p>3 SETIQ: Sistema de Emergencias en el Transporte para la Industria Química.</p> <p>4 CENACOM: Centro Nacional de Comunicación. (Protección Civil).</p> <p>5 COATEA: Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales.</p> <p>6 CCAE: Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias.</p> <p>7 SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes. 8 GRE: Guía de Respuesta a Emergencia.</p> <p>9 LMPE-PPT: Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo (TWA, siglas en inglés).</p> <p>10 LMPE-CT: Límite Máximo Permissible de Exposición de Corto Tiempo (STEL, en inglés).</p>	<p>11 P: Límite Máximo Permissible de Exposición Pico.</p> <p>12 IPVS: Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. (IDLH, siglas en inglés).</p> <p>13 NFPA: National Fire Protection Association.</p> <p>14 S: Grado de riesgo a la Salud.</p> <p>15 I: Grado de riesgo de Inflamabilidad.</p> <p>16 R: Grado de riesgo de Reactividad.</p> <p>17 E: Grado de riesgo Especial.</p> <p>18 CL₅₀: Concentración Letal Media.</p> <p>19 DL₅₀: Dosis Letal Media.</p> <p>NA: No Aplica.</p> <p>ND: No Disponible.</p>

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.	Extremadamente inflamable.	Puede detonar, requiere fuente de inicio.	Ácido (ACID)
	2	Ligeramente peligroso.	Combustible.	Cambio químico violento.	Ácido (ACID)
	1	Riesgoso.	Combustible si se calienta.	Cambio químico violento.	Corrosivo (CORR)
	0	Material normal.	No se quema.	Estable.	No use agua (W)

CONTROL DE REVISIONES		
REVISIÓN	FECHA	MOTIVO
5	01/09/2011	Actualización de la especificación No. 104/2010.
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.

Como se señaló al inicio de este apartado, además de los combustibles descritos, la estación de servicio almacena y expende: aceites, aditivos y anticongelante principalmente de la marca Akron de lo cual se muestra las hojas de seguridad:

Se llama **aceite de motor**, por extensión, a todo aceite que se utiliza para lubricar los motores de combustión interna. Su propósito principal es lubricar las partes móviles reduciendo la fricción. Además de lubricar el aceite también limpia, inhibe la corrosión y reduce la temperatura del motor transmitiendo el calor lejos de las partes móviles para disiparlo. Los primeros aceites utilizados fueron los extraídos de grasas animales y vegetales. A medida que avanzó la técnica, y las exigencias de los motores, se empezaron a usar los compuestos químicos derivados del petróleo de mayor calidad y acorde con las necesidades industriales en ese momento.

Estos aceites, que consisten principalmente en hidrocarburos y compuestos orgánicos de carbono e hidrógeno, llevan añadidos diferentes compuestos químicos para mejorar sus cualidades.

La tecnología actual, no obstante, los está dejando obsoletos y están siendo desplazados progresivamente por los aceites sintéticos, formulados enteramente en laboratorio y con prestaciones muy superiores a los derivados del petróleo. Referido a su uso, el aceite de motor es un lubricante que se usa en motores de combustión interna. Entre ellos se incluyen automóviles, motocicletas, autobuses, vehículos comerciales, karts, botes, corta céspedes, tractores, trenes, aviones, aviones, diversos equipamientos para la construcción y la agricultura y motores estáticos como generadores eléctricos. En los motores hay componentes que se mueven a distancias muy reducidas causando fricción, provocando así la pérdida de energía motriz en calor disipado.

El contacto entre superficies en movimiento también desgasta los componentes, desembocando en una reducción de la eficiencia y en una degradación del motor. Esto, a su vez, supone un aumento del consumo de combustible, reduce la potencia del motor y puede, en casos extremos, causar una avería irreversible del motor.

El aceite lubricante crea una película separadora entre las superficies móviles adyacentes para minimizar el contacto directo, el desgaste y la producción de calor, protegiendo así al motor y alargando su vida. Gracias a la buena conductividad de calor del aceite, al ponerse en contacto con una superficie caliente, absorbiendo parte del calor para transmitirlo a otro sitio, normalmente al aire o a un disipador de algún tipo.

En relación a los aditivos, esto se refiere a aditivos para gasolina y aditivos para motor.

Aditivos para gasolina: estos aumentan el octanaje. Técnicamente, un **aditivo para combustible** es una sustancia química agregada a un producto para mejorar sus propiedades, en el caso de los combustibles dicha sustancia es utilizada en pequeñas cantidades añadida durante su elaboración por el fabricante, para cambiar las características del mismo y para mejorar sus propiedades.

Hay diferentes características que puede mejorar los aditivos:

- Octanaje: El compuesto de tetraetilo de plomo que se utilizó durante décadas, pero es muy contaminante y se ha prohibido su uso. El etanol y el MTBE se usan como aditivos para lograr mejor combustión de la gasolina.
- Oxigenadores: Mejoran la combustión del combustible. Evitando los humos los hidrocarburos no quemados y los restos de carbonilla. Además de mejorar el consumo y la potencia. Aunque no todos estos aditivos aumentan la potencia por no contener productos que aumenten concretamente el OCTANAJE
- Detergentes: Mejoran la pulverización de la gasolina, la mezcla y el contacto con el oxígeno del aire.

Aditivos para motor: Básicamente se trata de un **tratamiento para el motor**. En teoría preparados para mejorar o tratar ciertos problemas del motor. Suelen ser botellitas que se añaden en el depósito de combustible, en el aceite del coche, e incluso pulverizados en la admisión. No están previstos para usarse continuamente como los aditivos. Estos aditivos son productos químicos que, según indican los fabricantes de dichos productos, **mejoran la lubricación y limpieza interna del motor** en el caso de los aceites, limpian el sistema de inyección de combustible o limpian el circuito de refrigeración.

Anticongelante: Los **anticongelantes** son compuestos que se añaden a los líquidos para reducir su punto de solidificación, logrando de esta forma que la mezcla resultante se congele a una temperatura más baja. Otra aplicación es inhibir la corrosión de los sistemas de refrigeración que a menudo contienen una gama de metales electroquímicamente incompatibles (aluminio, hierro fundido, cobre, soldaduras de plomo, etc.). En ocasiones se prefiere el término "agente coligativo" para aludir tanto a los anticongelantes como a los "antiebullición" que también se emplean en climas cálidos para aumentar el punto de ebullición.

En los años 1980 el inventor Jack Evans descubrió las ventajas de usar un refrigerante sin agua. Su formulación definitiva es una mezcla de etilenoglicol y propilenoglicol. Este refrigerante tiene un alto punto de ebullición de 188°C y no es corrosivo, solucionando muchos de los problemas del agua, incluyendo la congelación.

Para más información ver: <https://es.wikipedia.org>

Por cuestiones de tipo comercial y convenios de distribución realizados a nivel de empresa, la estación de servicios distribuye productos de diversas marcas comerciales, pero principalmente de la marca Akron de lo cual se muestra las hojas de seguridad.

AKRON RESISTANCE SL SAE 25W-50[®]

HOJA DE SEGURIDAD

Fecha de revisión: 29 de octubre 2014



6.- Medidas en caso de vertido accidental

- 6.1 Procedimiento y precauciones inmediatas: Detenga la fuente de fuga o derrame. Mantenga alejado al personal. Recupere el producto suelto. Mantenga limpia toda o cualquier otra superficie absorbente autorizada por las regulaciones estatales en el área de derrame. Mantenga el producto fuera de las alcantarillas, o drenaje o en recipientes cerrados.
- 6.2 Método de mitigación: N/A.
- 6.3 Consideraciónes para los desechos: Coloque los materiales de desecho en un contenedor y depósito de acuerdo a las regulaciones gubernamentales existentes. Contacte a las autoridades locales ambientales y de salud para la aprobación de los desechos de este producto.

7.- Manipulación y almacenamiento

- 7.1 Manipulación y almacenamiento: No suelde, caliente o pefore el recipiente. La ignición de los residuos puede provocar una explosión violenta si es calentado lo suficiente.
 REACTIVO: No ignita que previene cuando el tambor térmico o porque puede ocurrir una explosión.

8.- Controles de exposición/ Protección personal

- 8.1 Protección respiratoria: No se requiere de una protección respiratoria normal, si las condiciones de operación resultan molestias, en el aire el vapor de este material es recomendado el uso de un respirador aprobado.
- 8.2 Protección de ojos y cara: No se requiere.
- 8.3 Protección de manos: Usar guantes.
- 8.4 Protección de la piel: No se requiere. Se puede usar para minimizar el contacto (ropa de protección).

9.- Propiedades físicas y químicas

- 9.1 Temperatura de Ebullición: Rango >500°C
- 9.2 Temperatura de Fusión: N/A
- 9.3 Temperatura de Inflamación: 235°C (450°F)
- 9.4 Temperatura de Autoignición: N/A
- 9.5 Densidad 0.890 g/cm³ a 20°C
- 9.6 pH: N/A
- 9.7 Peso Molecular: N/A
- 9.8 Estado físico: Líquido
- 9.9 Color: Amarillo
- 9.10 Oloro: Característico
- 9.11 Velocidad de evaporación: N/A
- 9.12 Solubilidad en Agua: Insoluble
- 9.13 Presión de Vapor: N/A
- 9.14 Porcentaje de Volatilidad: N/A
- 9.15 Límite de inflamabilidad o Explosión:
 Límite Superior: Límite inferior: N/A
 Otros Datos Relevantes:
 Punto de Congelamiento: 18°C
 Viscosidad: 20.5 mm²/seg @50 a 100°C

10.- Estabilidad y reactividad

- 10.1 Estabilidad química: Estable a temperatura hasta de 235°C (450°F).
- 10.2 Condiciones de incompatibilidad: Ácidos fuertes, Bases fuertes y Agentes fuertemente Oxidantes.
- 10.3 Productos peligrosos de descomposición: Descomposición Térmica o quemado puede liberar Óxido de Carbono, Acúfeno y Nitrógeno.
- 10.4 Reacción explosiva: N/A.
- 10.5 Condiciones para evitar: No fumar, por arriba de su Punto de Inflamación.
- 10.6 Normas de transporte: No diseñado como materia de riesgo según las autoridades federales.

11.- Información toxicológica

- 11.1 Información toxicológica adicional: Este producto contiene base de aceite del petróleo, el cual es refinado por varios procesos, incluyendo una severa extracción de solvente y un severo hidrotalamiento. Ninguno de los aceites sufre de advertencias sobre el cáncer según la OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).
 Datos referidos están enlistados en el reporte anual de la National Toxicology Program (NTP), no han sido clasificados por la Agencia Internacional para el estudio del cáncer (IARC) como carcinogénicos a los humanos (Grupo 1), probablemente carcinogénicos a humanos (Grupo 2A) o posiblemente carcinogénicos a humanos (Grupo 2B).
- 11.2 Sustancia química considerada como:
 a) Carcinogénica: N/A
 b) Mutagénica: N/A
 c) Teratogénica: N/A
- 11.3 Información ambiental:
 a) LC₅₀: N/A
 b) DL₅₀: N/A

12.- Información ecotoxicológica

- 12.1 Ecotoxicidad: Presente en todos los aceites que presente algún daño ambiental como aquellos asociados con los derrames de aceite. Contenga siempre el aceite para evitar la contaminación de cuerpos de agua, drenajes y alcantarillas.
- 12.2 Ambiente: Datos no disponible.

13.- Información relativa a la eliminación de productos

- 13.1 Consideraciones para los desechos: Coloque los materiales de desecho en un contenedor y depósito de acuerdo a las regulaciones gubernamentales existentes.
- 13.2 Contacte a las autoridades locales ambientales y de salud para la aprobación de los desechos de este producto.

AKRON RESISTANCE SL SAE 25W-50®

HOJA DE SEGURIDAD

Fecha de emisión: 29 de octubre 2014

AKRON®

TU MUNDO EN MOVIMIENTO

14.- Información relativa al transporte

14.1.- Nombre del transportador: No diseñado como material de riesgo según las autoridades federales.

15.- Información sobre la reglamentación

NIOSH (STP) 2000 "Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo"

NIOSH (STP) 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"

NIOSH (344) "2008 "Sistema de identificación de unidades destinadas a transportar sustancias, materiales y residuos peligrosos"

Especificación 1-08 de Aceite Akron Resistance SL SAE 25W-50 publicado por la Secretaría Técnica Mexicana de Lubricantes (SAJ) de S. C.

NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards

NIOSH 105 "Guideo de Identidad Properties of flammable liquids, gases and volatile solids"

SAJ S. C.
NA: NO APPLICA
NU: NO CORRESPONDE

16.- Otras informaciones



- | | |
|---|-----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Inflam. | Flammable |
| <input checked="" type="checkbox"/> Corrosivo | Corrosive |
| <input type="checkbox"/> Irritante | Irritant |
| <input type="checkbox"/> Peligroso | Danger |

AKRON S. C. - División de Aceites - Av. de los Caminos 1525 P. Alameda, Colosio, Baja California Sur, México. www.akron.com.mx

Para mayor información de los productos, acudir al Departamento Técnico del Distribuidor de mayor calidad y capacidad. Para más información de los datos, SAJ de S. C.

ADITIVO PARA GASOLINA:

AKRON ADITIVO PARA GASOLINA

HOJA DE SEGURIDAD

Fecha de emisión: 11 de septiembre 2014

TU MUNDO EN MOVIMIENTO

1.- Identificación del producto y compañía

1.1.- Nombre Químico del Producto: Aditivo para Combustible

Nombre Comercial del Producto: Akron Aditivo para Gasolina

Familia Química: N.O

Símbolo: Aditivo para Combustible

Uso del Producto: Aditivo para gasolina.

1.2.- Información de la Compañía:
 Mecánica de Lubricantes, S.A. de CV
 Avenida 8 de Julio No. 2770, Z.
 Ciudad Juárez, Chihuahua, México, C.P. 44160
 Teléfono: (0115) 31340500 / (3134) 0576
 Fax: (0115) 31340508
 Teléfono de emergencia México (0115) 31340579
 Teléfono emergencia salud 24 hrs. (800) 0160002/1400
 Teléfono emergencia transporte CONACUAM 01 800 0081100

2.- Identificación de riesgos

2.1.- Clasificación de los grados de riesgo:
 Seguridad NFPA: Salud 1, Flammabilidad 2, Reactividad 0,
 Medio Ambiente 1, Moderado 2, Alto 3, Extremo 4.

2.2.- Este material es considerado como peligroso de acuerdo a la definición (GHS) 9301200.

2.3.- Pictograma:

UN1002

2.4.- FRASES PELIGROSAS ORGANISMO:

a.- Ignición: Líquido inflamable (producto)

b.- Irritación: Los vapores pueden irritar el tracto respiratorio y pueden causar dolor de garganta; puede irritar la piel.

c.- Contacto con la piel: No se recomienda que cause irritación significativa si el producto es utilizado repetido y de manera adecuada. No usar en condiciones de trabajo que requiera que el usuario use el producto en interiores y en espacios confinados.

d.- Contacto con los ojos: No se recomienda que cause irritación significativa si es utilizado.

2.5.- Sustancias químicas consideradas como:

a.- Carcinógenas: N.O

b.- Mutágenas: N.O

c.- Teratogénicas: N.O

2.6.- Información ambiental para:

a.- P.O.: N.O

b.- D.: N.O

3.- Composición e información sobre los componentes

3.1.- Identificación de la composición Química:

Componentes	Concentración (%)	REACH
Destilados ligeros del Petróleo	96.0 – 98.0	04742478 México
Aditivos (ar) —————	2.0 – 6.0	

a.- No O.N.U. N.O

b.- AER: P.O. N.O

c.- APE: C.T. N.O

d.- APE: C.T. N.O

e.- APE: P. N.O

f.- PVS: D.H. N.O

4.- Primeros auxilios

4.1.- Ingestión: Si es ingerido, no induzca al vómito. Lleve a la persona a un centro médico de emergencia.

4.2.- Inhalación: Los vapores pueden irritar el tracto respiratorio y pueden causar dolor de cabeza; mento, somnolencia, etc. Si el paciente no mejora, retírelo a un lugar ventilado e ir a un centro médico de emergencia.

4.3.- Contacto con la piel: Procedimientos de primeros Auxilios no son requeridos. Como precaución, lave la piel adecuadamente con jabón y agua. Remueva y lave la ropa contaminada. Contacto prolongado puede causar dermatitis.

4.4.- Contacto con los ojos: A altas concentraciones de vapor puede irritar los ojos, pero como precaución lavar los ojos con agua por 15 minutos manteniendo los ojos abiertos.

4.5.- Contacto con la salud: N.O

4.6.- Anestesia: N.A.

4.7.- Información adicional: N.A.

5.- Medidas de lucha contra incendios

5.1.- Método de extinción: CO, Roto Químico Espuma.
 Propiedades de flammabilidad:
 Temperatura de inflamación: 465, 1135, 431, 610, 92
 Autoignición: 25, 35, 48, 77.

5.2.- Equipo de protección personal: Para incendio de este material, cuando el incendio es muy grande para protección que el usuario puede proporcionar, guantes y mascarilla.

5.3.- Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendio: Use todo de agua para enfriar la superficie expuesta al fuego y proteger al personal. Al final del combate del incendio, se sugiere espuma, polvo químico, agua en neblina para extinguir el fuego. Se recomienda protección respiratoria y ocular para el personal bombero.

5.4.- Condiciones que contribuyen a la explosión: Los recipientes vacíos pueden contener producto líquido y vapor y pueden ser peligrosos. No presione, no frote, no golpee, no abra, no caliente, no exponga estos recipientes a calor (flama, chispa, electricidad estática u otras fuentes de ignición etc.), pueden explotar y causar lesiones. Los recipientes vacíos deben ser drenados completamente y desfogados de acuerdo a la regulación vigente.

5.5.- Producto de la combustión: La combustión forma Dióxido de Carbono y vapor de Agua y puede producir Dióxido de Nitrogeno y Anhídrido. Una combustión incompleta puede producir Monóxido de Carbono.

5.6.- Clase OSHA Toxicity Flammable

5.7.- Rangos de la NFPA: Salud 1, Flammabilidad 2, Reactividad 0, Medio Ambiente 1, Moderado 2, Alto 3, Extremo 4.

5.8.- Límite de exposición:

Límite de exposición inferior: T8H
 Límite de exposición máxima: 97h

6.- Medidas en caso de vertido accidental

6.1.- Procedimiento y precauciones inmediatas: Detenga la fuente de fuga o derrame. Mantenga alejado al personal. Recupere el producto suelto. Ponga arena, tierra o cualquier otro producto absorbente autorizado por las regulaciones estatales en el área del derrame. Mantenga el producto fuera de las alcantarillas, colóquelo en recipientes cerrados.

6.2.- Método de investigación: N.A.

6.3.- Consideraciones para los desechos: Coloque los materiales de desecho en un contenedor y depóstele de acuerdo a las regulaciones gubernamentales existentes. Contacte a las autoridades locales ambientales y de salud para la aprobación de los desechos de este producto.

AKRON ADITIVO PARA GASOLINA HOJA DE SEGURIDAD

Fecha de revisión: 11 de septiembre 2014



7.- Manipulación y almacenamiento

7.1.- Manejo y almacenamiento: No suelde, caliente o pefiore el recipiente. La ignición de los residuos puede provocar una explosión violenta y es causada por el solvente.

PRECAUCIÓN: No aplique presión cuando está caliente. No se va a enfriar porque puede ocurrir una explosión.

8.- Controles de exposición / Protección personal

8.1.- Protección respiratoria: No se requiere de una protección respiratoria normal ya que las condiciones de operación resultan limitadas en el aire o el vapor de este material en el momento del uso de un respirador aprobado.

8.2.- Protección de ojos y cara: No se requiere.

8.3.- Protección de manos: No aplica.

8.4.- Protección de la piel: No se requiere. Se puede usar para minimizar el contacto, ropa de protección.

9.- Propiedades físicas y químicas

- 9.1.- Descripción Física: Líquido Transparente
- 9.2.- Punto de Congelamiento: 50°C
- 9.3.- Punto de Ebullición: Rango 158 a 200°C
- 9.4.- Autoinflamabilidad: 253°C
- 9.5.- Solubilidad en Agua: <0.01% a 25°C
- 9.6.- Color: Casado Negro
- 9.7.- Color: Naranja
- 9.8.- Densidad: 0.780 g/cm³ a 15°C
- 9.9.- Temperatura de Inflamación: 46°C (100°C)
- 9.10.- Viscosidad: 165 mm²/seg. @ 30 a 40°C
- 9.11.- pH: No aplica
- 9.12.- Peso Molecular: 158
- 9.13.- Densidad de Vapor (presión): 55
- 9.14.- Presión Vapor @ 25°C: 0.75 Pa a 20°C
- 9.15.- Rango de Evaporación: 0.001 a 0.01

10.- Estabilidad y reactividad

- 10.1.- Productos peligrosos de descomposición: Descomposición Térmica o quemada puede liberar Óxidos de Carbono.
- 10.2.- Estabilidad química: Estable a temperaturas bajas de 40°C - 135°C.
- 10.3.- Condiciones para evitar: No aplica.
- 10.4.- Materiales a evitar: Agentes Acelerales Oxidantes.
- 10.5.- Polimerización peligrosa: No ocurre.
- 10.6.- Condiciones para evitar la polimerización: No aplica.

11.- Información toxicológica

11.1.- Este producto es un líquido ligero de petróleo, el cual es refinado por varios procesos incluyendo un proceso hidrotratamiento. Este producto es considerado peligroso de acuerdo a la OSHA Hazard Communication Standard (29CFR 1910.1200).

11.2.- Sustancia química considerada como:
a) Carcinogénica: NO
b) Mutagénica: NO
c) Teratogénica: NO

11.3.- Información complementaria:
a) CL: NO
b) DL: NO

12.- Ecotoxicidad

12.1.- Ecotoxicidad: Este producto siempre que presente algún daño ambiental como aquellos asociados con los derrames de solventes.

12.2.- Ambiente: Datos no disponible.

13.- Consideraciones de disposición

13.1.- Consideraciones para los desechos: Contener los materiales de desecho en un contenedor y depositarlo de acuerdo a las regulaciones gubernamentales existentes.

13.2.- Contacto a las autoridades locales ambientales y de salud para la aprobación de los desechos de este producto.

14.- Información de transportación

14.1.- Etiquetado para el transporte:
Nombre: Akron Aditivo para Gasolina
Clasificación riesgo primario: líquido inflamable
Etiquetas requeridas: Puro
Código SMAR: 1402
Clase: 3
Número de identificación: UN 3082



15.- Información sobre la reglamentación

NDM-018-SPS-2000 "Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo"

NDM-010-SPS-1997 "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"

NDM-004-SC-2008 "Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos"

Especificación 1001 del Aditivo Akron Aditivo para Gasolina, publicado por la Gerencia Técnica de Mecánica de Lubricantes, S.A. de C.V.

NDM-1-Pract-Guide to Chemical Hazards"

NEPA-325 "Guide to Fire Hazard Properties of Flammable Liquid, Gases and Volatile Solids"

NETAL
NA NO APLICA
NO NO DETERMINADO

16.- Otras informaciones



- Líquido
- Inflamabilidad
- Toxicidad
- Sólido
- Corrosivo
- Oxidante
- Explosivo
- Irritante
- Mutagénico
- Carcinogénico
- Teratogénico
- Reproductivo
- Medio Ambiente

Mexico: 15 de Septiembre, S.A. de C.V. - Calle de Avila 2175, Zona Industrial Adipos, 48400, Mexico
Teléfono: 01 52 33 4433 4074 (línea) 33 4433 4100 www.akron.com.mx

Para más información de este producto, acudir al Departamento Técnico del Distribuidor de la localidad a la Gerencia Técnica de Mecánica de Lubricantes, S.A. de C.V.

ANTICONGELANTE:

AKRON® ANTICONGELANTE LISTO PARA USARSE

HOJA DE SEGURIDAD

Fecha de revisión: 11 de septiembre 2014

AKRON®

TU MUNDO EN MOVIMIENTO

1.- Identificación del producto y compañía

1.1.- Identificación del Producto:

Nombre Químico del Producto: Anticongelante

Nombre Comercial del Producto: Akron Anticongelante listo para usarse

Familia Química: NO

Símbolo: Anticongelante - Refrigerante

Uso del Producto: Anticongelante automotriz

1.2.- Información de la Compañía:

Mexicana de Lubricantes S.A. de C.V.
 Avenida Edouardo No. 2270 Z1
 Guadalupe, Jalisco, México C.P. 44940
 Teléfono: 01133 31340000/31340076
 Fax: 01133 31340508
 Teléfono de emergencia: México C.P. 01133 31340179
 Teléfono emergencia Salud 24 hrs. SETO: 01800 0021400
 Teléfono emergencia transporte CeSA: 01800 0041500

2.- Identificación de riesgos

2.1. Clasificación de los grados de riesgo:
 Rangos de la NFPA: Salud: 2, Flammabilidad: 1, Reactividad: 0 (Mínimo: 0; Ligero: 1; Moderado: 2; Alto: 3; Extremo: 4)

2.2. Etiqueta de seguridad como peligroso es: Ninguno

2.3. Pictograma



NOCSO
GHS02

2.4. PASE DE INGRESO AL ORGANISMO:

a) Ingestión: Ninguno, puede causar dolor abdominal, náuseas, vómito, mareo, anquilamiento, vómito, hinchazón, irritabilidad, dolor, umbilago, efectos al sistema nervioso central, convulsiones y coma. Puede ser fatal, dependiendo de la cantidad ingerida.

b) Inhalación: Irritante al tracto respiratorio y se está en contacto prolongado con vapores, que se genera a altas temperaturas.

c) Contacto con la piel: Causa irritación al contacto repetido y prolongado, pero no se espera que cause alergia. No se espera que sea dañino a largo plazo, a menos absorbida a través de la piel.

d) Contacto con los ojos: Causa irritación, visión borrosa o nublada hasta conseguirlo. Se debe lavar los ojos con agua y en caso de ser necesario recibir atención médica.

2.5. Sustancia química considerada como:

a) Carcinogénica: NO

b) Mutagénica: NO

c) Fertilizante: NO

2.6. Información complementaria: No relevante

3.- Composición e información sobre los componentes

3.1. Identificación:

a) Composición Química:

Componentes	Concentración (%)	NOCA's
Etilenglicol	33.0%	107, 21, 1
Aditivos (Agua)	67.0%	México

4.- Primeros auxilios

4.1. Ingestión: Puede producir náuseas y vómito, inducir el vómito, obtener atención médica especializada inmediatamente.

4.2. Inhalación: Dependiendo de la concentración y duración, los síntomas pueden ser: alucinaciones, dolor de cabeza, náuseas, somnolencia, irritación del tracto respiratorio superior y alteración del sistema nervioso central. Llevar a la persona afectada al aire fresco, mantenerla en reposo. Administrar oxígeno medicinal y respirarwar (Proporción respiración artificial y la respiración se ha detenido).

4.3. Contacto con la piel: El contacto prolongado con este material puede ocasionar irritación de la piel, cuya intensidad depende de la cantidad y tiempo de contacto. Retirar inmediatamente la ropa contaminada, lavar inmediatamente la zona afectada con abundante agua, lavar la ropa antes de volver a utilizar.

4.4. Contacto con los ojos: Este producto es irritante de los ojos, lavar inmediatamente con abundante agua a baja presión, preferentemente en una estación de lavado de ojos, permitiendo el flujo de agua cuando menos por 15 minutos, mientras se separan cuidadosamente los párpados. Obtener atención médica especializada si la irritación persiste.

4.5. Efectos respiratorios: Salud NO

4.6. Anécdotas:

4.7. Información adicional: N/A

5.- Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medio de extinción: No aplica

Propiedades de flammabilidad:
 Temperatura de inflamación: No determinada
 Temperatura de autoignición: No determinada

5.2. Equipo de protección personal: Para incendio de este material no este en el vector en una adecuada protección que incluye el uso de guantes, ropa protectora, guantes y máscara.

5.3. Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:
 Use poco de agua para enfriar las superficies expuestas al fuego y proteja al personal. Emplear espuma, polvo químico seco o agua en neblina para extinguir el fuego. Se recomienda protección respiratoria y ocular para el personal bombero.

5.4. Condiciones que conducen a riesgo especial: Los recipientes y/o botellas selladas de producto líquido y/o espesa pueden ser peligrosos. No presurice, corte, soldo, perforo, pulse o exponga estos recipientes al calor, flama, chispas, electricidad estática u otras fuentes de ignición. Los recipientes sellados deben ser destruidos completamente y diseñados de acuerdo a la legislación vigente.

5.5. Productos de la combustión: La combustión forma Dióxido de Carbono y vapor de Agua y puede producir Óxidos de Nitrogeno y Azufre. Una combustión incompleta puede producir Monóxido de Carbono.

5.6. Clase GHS: Toxicidad inflamable

5.7. Rangos de la NFPA: Salud: 2, Flammabilidad: 1, Reactividad: 0 (Mínimo: 0; Ligero: 1; Moderado: 2; Alto: 3; Extremo: 4)

6.- Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Procedimiento y precauciones inmediatas: Detenga la fuente de fuga o derrame. Mantenga a esada a personal. Recupere el producto suelto. Ponga arena, tierra o cualquier otro producto absorbente autorizado por las regulaciones estatales, en el área del derrame. Mantenga el producto fuera de las alcantarillas, desagües o recipientes cerrados.

6.2. Método de extinción: N/A

AKRON® ANTICONGELANTE LISTO PARA USARSE

HOJA DE SEGURIDAD

Fecha de emisión: 11 de septiembre 2014



6.3.- Consideraciones para los desechos: Coloque los materiales de desecho en un contenedor y depósito de acuerdo a las regulaciones gubernamentales existentes. Contacte a las autoridades locales ambientales y de salud para la aprobación de los desechos de este producto.

7.- Manipulación y almacenamiento

7.1.- Manejo y almacenamiento: No se almacene cerca de fuentes de calor, chispas, flamas, ni oxidantes fuertes. Mantenga los contenedores cerrados y bien identificados cuando no estén en uso. No se almacene junto a materiales incompatibles.
No corte, perforo o vardee ningún contenedor, incluso vacío.

8.- Controles de exposición / Protección personal

- 8.1.- Protección respiratoria: No se requiere a menos que el área no esté bien ventilada. Use respiradores con filtros para polvo y niebla.
- 8.2.- Protección de ojos y cara: Se requiere lentes de seguridad.
- 8.3.- Protección de manos: Use guantes.
- 8.4.- Protección de la piel: Se puede usar para minimizar el contacto.ropa de protección.

9.- Propiedades físicas y químicas

- 9.1.- Temperatura de Ebullición (Rango): 100°C
- 9.2.- Temperatura de Fusión: N/D
- 9.3.- Temperatura de inflamación: N/A
- 9.4.- Temperatura de Autoignición: N/A
- 9.5.- Densidad: 104 g/cm³ a 20°C
- 9.6.- pH: 9.0
- 9.7.- Peso Molecular: N/D
- 9.8.- Estado físico: Líquido
- 9.9.- Color: Amarillo fosforescente
- 9.10.- Olor: Característico
- 9.11.- Velocidad de evaporación: N/D
- 9.12.- Solubilidad en Agua: Soluble
- 9.13.- Presión de vapor: 0.01 Pa a 20°C
- 9.14.- Porcentaje de Volatilidad: N/D
- 9.15.- Límites de inflamabilidad o explosión:
Límite superior: Límite inferior: N/D
- 9.16.- Otros Datos Relevantes:
Punto de Congelamiento: 18°C

10.- Estabilidad y reactividad

- 10.1.- Estabilidad química: Estable
- 10.2.- Condiciones de incompatibilidad: No reactivamente inactivo con embargo, este líquido, aceites, aceites oxidantes, y metales reactivos con compuestos oxidantes.
- 10.3.- Productos peligrosos de descomposición: Descomposición Térmica o parámetro puede liberar Oxido de Carbono, Azufre, Nitrogeno.
- 10.4.- Polimerización espontánea: N/A
- 10.5.- Condiciones para evitar: Temperaturas elevadas, exposición a radiación solar directa u otras fuentes de calor.
- 10.6.- Riesgo del transporte: No diseñado como material de riesgo según las autoridades federales.

11.- Información toxicológica

11.1.- La evaluación toxicológica de este producto está basada en un conocimiento de los componentes (etiquetado).

LD₅₀ (oral) rata: 500 mg/kg
Dosis instantánea de la piel (ratón):
D₁₀₀ (ratón) rata: 195.50 mg/kg
Dosis instantánea de la piel (instantánea sensibilidad de la piel)

- 11.2.- Sustancia química considerada como:
a) Carcinogénica: N/D
b) Mutagénica: N/D
c) Teratogénica: N/D

12.- Información ecotoxicológica

- 12.1.- Ecotoxicidad: Los estudios que se han realizado acerca del daño biológico están basados en el ingrediente líquido. Contenga siempre el anticongelante fuera del alcance de lagos, mares, estuarios, contaminación de cuerpos de agua, drenajes y alcantarillas.
- 12.2.- Ambiente: LC₅₀ (pez) es de 5000 mg/L por 24 horas a 20°C en condiciones estables.

13.- Información relativa a la eliminación de productos

- 13.1.- Consideraciones para los desechos: Coloque los materiales de desecho en un contenedor y depósito de acuerdo a las regulaciones gubernamentales existentes.
- 13.2.- Contacte a las autoridades locales ambientales y de salud para la aprobación de los desechos de este producto.

14.- Información relativa al transporte

- 14.1.- Si es empaque etiquetado con una cantidad mayor a 5500 litros en un solo empaque la siguiente información es aplicable:

Nombre apropiado de empaque sustancia líquida ambientalmente riesgosa (Especial):
Número UN: UN 302
Grupo de empaque: II
Etiquetas requeridas: 0499

15.- Información sobre la reglamentación

NDM-018 STPS 2000 "Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo"

NDM-010 STPS 1997 "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"

NDM-034 SCT 2008 "Sistema de identificación de unidades destinadas a transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos"

Especificación 1041 del Aceite Akron Anticongelante listo para usarse, publicada por la Comisión Técnica de Mexicana de Lubricantes, S.A. de C.V.

NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards

NEPA 135 "Guide to Fire Hazard Properties of Flammable Liquids, Gases, and Volatile Solids"

NOTA:
N/A: NO APLICABLE
N/D: NO DETERMINADO

16.- Otras informaciones



- Peligro
- Alto riesgo
- Riesgo moderado
- Riesgo

- 0: No Peligro
- 1: Menor
- 2: Moderado
- 3: Alto
- 4: Muy Alto

www.akron.com.mx | Tel: 01 (52) 562 542 270 | Fax: 01 (52) 562 542 271 | Email: ventas@akron.com.mx | México
Teléfono: 01 (52) 562 542 270 | Fax: 01 (52) 562 542 271 | Email: ventas@akron.com.mx

Este manual describe un producto de venta al por mayor. Para más información contacte al Departamento Técnico del Centro de Servicio al Cliente a la División de Productos de la Compañía Mexicana de Lubricantes, S.A. de C.V.

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

Emisiones

Los combustibles líquidos que se comercializan a través de la estación de servicio, son:

- Gasolina sin plomo, de 87 y 93 octanos.

En este caso no se comercializa diésel.

La operación principal de la estación de servicio comienza con el llenado de los tanques subterráneos de almacenamiento de combustible; y la posterior venta de estos combustibles a los usuarios finales, mediante el llenado de los tanques de los automóviles o vehículos mayores.

En general, el combustible se entrega a las estaciones de servicio en camiones-tanques de 30 m³. o menores, y la carga se realiza a través de la manga del camión.

El expendio de combustibles líquidos genera emisiones evaporativas (compuestos orgánicos volátiles - COV), residuos líquidos, residuos sólidos, olores y ruidos.

Las emisiones atmosféricas por la evaporación de hidrocarburos, principalmente compuestos orgánicos volátiles (COV), se producen en:

- a. La estación de servicio durante el llenado y respiración de los tanques subterráneos de almacenamiento de combustible; y
- b. Los tanques de los automóviles por pérdidas durante el llenado.

Referido al primer caso, la mayor fuente de emisiones evaporativas es el llenado de los tanques subterráneos. Las emisiones se generan cuando los vapores de gasolina en el tanque son desplazados a la atmósfera por la gasolina que está siendo descargada. La cantidad de emisiones depende de varios factores: el método y tasa de llenado, la configuración del tanque y la temperatura, presión de vapor y composición de la gasolina.

Otra fuente de emisión es la respiración de estanques subterráneos. Estas ocurren diariamente y son atribuibles a cambios en la presión barométrica.

Finalmente se producen emisiones por derrames de combustibles y posterior secado evaporativo debido a rebases, chorreo de mangueras o circunstancias operativas.

Las mayores emisiones evaporativas en las estaciones de servicio son producidas por la gasolina. El petróleo diésel y kerosene, por tener presiones de vapor muy bajas, no evaporan considerablemente.

Numerosos factores influyen las emisiones de contaminantes en las estaciones de servicio. Algunos de ellos son la volatilidad del combustible, la tecnología empleada por los camiones de descarga del combustible, como así también, el tipo de tanque de almacenamiento. En las emisiones en esta fase dependen también de la frecuencia de descargas. Las emisiones de las estaciones de servicio a partir del llenado de tanques subterráneos pueden ser reducidas con el uso de sistemas de balance de presiones. Este sistema consiste en un tanque de transporte

especial (camión) que aspira los vapores del combustible (generados durante el almacenamiento en los tanques subterráneos) y luego descarga el combustible, llenando nuevamente el tanque de almacenamiento. Las emisiones de contaminantes son evaporativas y se presentan en todos los puntos del proceso de distribución de combustibles.

En referencia a los procesos evaporativos en los tanques de los automóviles, ocurren emisiones durante el expendio del combustible o relleno de los tanques de los vehículos. Las emisiones producidas al cargar el combustible a los vehículos provienen de los vapores desplazados de sus tanques por combustible y de los derrames. La cantidad de vapores desplazados depende de la temperatura del combustible y de la temperatura del tanque, la presión de vapor del combustible y de la tasa a la que se sirve el combustible.

En la **prevención de las pérdidas** que se producen en los tanques subterráneos de almacenamiento de combustibles se pueden implementar diferentes técnicas.

Protección contra Derrames: Las pérdidas provienen de los derrames; ocurren a menudo cuando se desconecta la manguera del camión surtidor y aunque estos derrames son usualmente pequeños, si son reiterados pueden causar un daño ambiental serio. La mayoría de estos derrames se producen por error humano, y la manera de prevenirlos es siguiendo estrictamente los procedimientos estándar de llenado. Adicionalmente los estanques deben contar con un contenedor de derrames. Este sistema debe contar con un sistema de bombas o de drenaje para remover el líquido acumulado.

Protección contra Sobrellenados: Se puede resolver con las siguientes medidas:

- Revisar que el estanque tenga suficiente espacio libre antes de realizar la carga;
- Vigilar permanentemente mientras se realiza la carga de combustible; y
- Usar equipos de protección contra el sobrelleno: válvulas de sobrelleno automáticas, sistema de alarmas.

Contención Secundaria: El sistema está diseñado para facilitar tres funciones: contener cualquier derrame, facilitar la operación de monitoreo de fugas, y proporcionar un acceso para la recuperación de producto derramado. Es por eso que el proyecto incluye tanques de doble pared y tuberías también de doble pared.

Emisiones evaporativas: En relación al control de emisiones en la descarga de camiones a tanques subterráneos de Estaciones de Servicios, en la operación de llenado de los tanques subterráneos de las estaciones de servicio, las emisiones son generadas cuando los vapores de la gasolina en el tanque de almacenamiento subterráneo, son desplazados a la atmósfera por la gasolina que está siendo vaciada al tanque. Las emisiones evaporativas pueden reducirse si se usan sistemas de traspaso o balance de vapores. Estos utilizan tuberías e interconexiones de recolección, que traspasan los vapores desplazados desde el ducto de venteo del tanque de la estación que se llena al compartimento del camión que se está vaciando, el cual transportará los gases de regreso a la terminal de llenado. Un método de llenado sumergido por debajo del nivel de líquido, es manera de reducir sustancialmente la turbulencia y la producción de vapor.

Residuos

Los residuos sólidos generados son generalmente materias primas de la estación de servicio utilizadas o materiales directamente relacionadas con su uso:

- Aceites y lodos provenientes de la limpieza de los tanques de almacenamiento de

combustibles y de los equipos de almacenaje y transporte;

- Aceite usado proveniente de la mantención de motores y filtros;
- Lodos provenientes de sistemas de tratamiento, por ejemplo, cámaras separadoras de aceites y grasas; o simples decantadores;
- Emulsiones de aceite como consecuencia de la limpieza de pisos, etc;
- Solventes usados;
- Textiles contaminados: huaipes, materiales de absorción (para derrames) y paños de limpieza;
- Envases, plásticos y metálicos, contaminados con aceites, solventes, grasas, etc.;
- Baterías agotadas;
- Eventuales cambios esporádicos de líquidos de radiadores, refrigerantes, etc.).

Otros residuos sólidos que se generan, son los residuos urbanos o los domiciliarios, provenientes de tiendas de conveniencia y centros de expendio de alimentos que generalmente se anexan como parte del funcionamiento de las estaciones de servicio.

En el **Manejo de Materias Primas y Residuos**, pueden incluirse las siguientes recomendaciones:

- Separar todos los residuos que se generan, como manera de minimizar el costo de disposición y la posibilidad de reciclar y reusar;
- Recomendar uso de aceites de alto rendimiento y de larga duración. Es recomendable educar al consumidor para realizar los cambios de lubricantes cuando es necesario y no prematuramente;
- Los recipientes de aceite vacíos pueden ser utilizados para recolectar y almacenar los fluidos a base de petróleos que se usan en los automóviles, incluidos los aceites usados, líquido de frenos y transmisión. Estos contenedores no se deben usar para recolectar solventes;
- Las piezas o materiales que han estado en contacto con lubricantes, deben ser almacenadas en contenedores cerrados o en áreas del establecimiento protegidas de lluvias o acumulación de aguas. En lo posible los contenedores deben almacenarse sobre una carpeta de cemento con sistemas de contención y recolección de líquidos. Es recomendable la existencia de un almacén temporal de residuos peligrosos, tal y como se le determina a este tipo de materiales;
- El almacenamiento de los residuos debe estar en áreas cubiertas para prevenir su desparramo, humedad y las filtraciones; y
- Los solventes usados no deberán ser incluidos en estos sitios y deberán ser enviados fuera de la estación de servicio.

Generación de Ruidos

Los ruidos generados en estaciones de servicio pueden provenir principalmente de:

- Compresores utilizados;
- Los vehículos que ingresan y salen de la estación; los de mayor nivel están asociados a camiones y autobuses de transporte de pasajeros (no presentes en la estación);
- Lavadoras automáticas de automóviles, especialmente las que utilizan vapor para el lavado de carrocerías, chasis y motores, tampoco presentes en esta estación; y
- Sistemas de refrigeración cuando existe expendio de alimentos, que no este el caso.

La consideración general es variada y no especifica a una determinada estación de servicio.

La prevención en la generación de ruidos atribuibles a la estación de servicio está en el uso de equipos en buenas condiciones de funcionamiento. La presencia de terceros en la estación imposibilita su atención de manera particular.

Olores

La operación de las estaciones de servicio genera olores producto básicamente de las emisiones evaporativas producto de la manipulación del combustible, y en menor medida de los solventes.

En este sentido este aspecto está íntimamente relacionado con las **Emisiones Atmosféricas**. Con antecedentes de estudios realizados para la Región Metropolitana (Ref. 2), y tomado como base los factores de emisión dados por la Publicación AP-42 de la U.S.E.P.A. (Ref.8), se pueden estimar los siguientes factores de emisión para las operaciones relevantes en las estaciones de servicio:

- Llenado de estanques subterráneos:
 - Llenado por caída libre (splash filling) 1.380 mg/L
 - Respiración de estanques subterráneos: 120 mg/L
 - Operaciones de carga de estanques de vehículos:
 - Pérdidas de desplazamiento (displacement losses) 1.320 mg/L
 - Derrames (spillages) 80 mg/L
- Factor de Emisión Total 2.900 mg/L

Las medidas de prevención están relacionadas con la atención pronta y expedita, tal y como se considera al inicio de este inciso.

Residuos Líquidos de la Operación de la Estación de Servicio

Los residuos líquidos generados por las estaciones de servicio se caracterizan por contenidos de aceites y grasas, hidrocarburos, sólidos suspendidos, detergentes, y concentraciones variables de metales.

Residuos Sólidos de la Operación de la Estación de Servicio

Los residuos sólidos generados por las estaciones de servicio, están relacionados principalmente con:

- Aceites y lodos provenientes de la limpieza de los tanques de almacenamiento de combustibles y de los equipos de almacenaje y transporte;
- Aceite usado proveniente de la mantención de motores y filtros;
- Lodos provenientes de sistemas de tratamiento, por ejemplo, cámaras separadoras de aceites y grasas; o simples decantadores; y
- Solventes usados.

De acuerdo a la información dada por distribuidores y estaciones de servicio específicas en la Región Metropolitana, se estima que se generan en promedio 4,5 a 5 litros de aceite usado por automóvil atendido, y el filtro usado contiene aproximadamente 0,5 litros de aceite usado. Por otro lado, una estación de servicio, considerada mediana (y promedio) por venta promedio de combustible, realiza aproximadamente 100 cambios de aceite al mes, generando aproximadamente 500 litros al mes de aceite usado y 100 filtros contaminados al mes.

Estos residuos, de acuerdo con la reglamentación actual se consideran residuos peligrosos, por tanto deben ser manejados como tales.

Residuos Sólidos Domésticos

La cantidad de desechos domésticos generados diariamente es muy variable, dependiendo del tiempo de estadía de las personas: empleados, usuarios de los distintos servicios de la estación de servicio. La cantidad total por persona, se estima entre 0,7 a 1 kg/día. (GUÍA PARA EL CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL ESTACIONES DE SERVICIO, 1999).

Por lo anterior se deberá implementar medidas de prevención y mitigación de impactos a través de un programa de vigilancia ambiental, misma que permita el desarrollo del proyecto bajo la vigilancia de la aplicación de la normatividad y la correcta operación y mantenimiento que se describe en el apartado e) **La identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de acciones y medidas de su prevención y mitigación** de este estudio que se presenta.

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

El proyecto **INFORME PREVENTIVO PARA EL TRAMITE DE AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA "ESTACIÓN DE SERVICIO, HIT COLOSIO", (ANTES OGA, ES-11828; OPERADORA DE GASOLINERAS S.A. DE C.V., MAZATLÁN, SINALOA)**, situado en **Avenida Luis Donald Colosio y Avenida Antonio Toledo Corro, Colonia Huertos Familiares**. El predio es de **1353.79 m²** se ubica en un predio donde anteriormente se encontraba una construcción que operaba como restaurante. Corresponde a la zona urbana al Nor-Noreste de la ciudad. El terreno donde se construyó el proyecto, de acuerdo a la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano y Sustentable y la Subdirección de Planeación Urbana y Normatividad del H. Ayuntamiento de Mazatlán, **Dictamen de Uso del Suelo**, mediante **oficio número 1249/2012, con fecha 20 de Septiembre del 2012**, suscrito por los C. Arq. Juan Antonio Duran Garzón, Director de Planeación del Desarrollo Urbano y Sustentable y el C. Arq. Sergio Rodolfo Fonseca García, Subdirector de Planeación Urbana y Normatividad, en donde establecen que el predio está clasificado como **Zona de Servicios de Intensidad Alta**, y de acuerdo a las disposiciones técnicas apoyadas en el **Plan Director de Desarrollo Urbano 2005 - 2015**, el uso del suelo para construcción de Estación de Servicios (Gasolinera), en esta zona es **CONDICIONADO**, a cumplir con algunos requerimientos. El área se encuentra dentro de la zona urbana, determinándose que acorde a la caracterización ambiental descrita, se observa que en el predio para el presente proyecto no existe ningún tipo de vegetación, ya que todos los predios colindantes se encuentran previamente impactados por diversas actividades del crecimiento urbano de la ciudad y contando con todos los servicios básicos (electricidad, agua potable, alcantarillado, recolección de basura y vialidades de acceso rápido).

Es un proyecto de la Industria Petrolera (Estación de servicio o gasolinera). El proyecto analizado en el presente estudio consiste en una estación de servicio en la que se almacenan y expenden gasolinas Magna y Premium.

El municipio de Mazatlán, todavía no cuenta con un Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial que se requieren en este apartado; pero cuenta con Plan Director de Desarrollo Urbano 2014–2018, el cual se relacionan con el proyecto. El Uso de Suelo en esta zona es compatible con el proyecto.

De acuerdo con las características ecológicas de los hábitats regionales presentes en el entorno natural, se describen las Unidades Ambientales del Sistema de Topoformas Llanura Costera, correspondiente a la zona del proyecto y de manera particular a los terrenos adyacentes a la ciudad y puerto de Mazatlán, Sinaloa:

- Provincia llanura costera del Pacífico
- Subprovincia llanura costera y cuenca río Presidio
- Región noroeste costa y margen continental del océano Pacífico
- Llanura costera fase piso regosol Eutrico y Solonchak Gleyico y Cambisol Eutrico.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL REGIONAL (SAR)

El Sistema Ambiental Regional (SAR) del presente proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica RH-11 PRESIDIO-SAN PEDRO (Clave RH11), localizada en la porción noroeste de la República Mexicana, en el Estado de Sinaloa, en la Cuenca Hidrográfica D Río Presidio (Clave 16553) y en la Subcuenca "a" Río Presidio (Clave 17201); (RH11-D-a), que a su vez está ubicada en las Provincias fisiográficas: 3 Sierra Madre Occidental (Clave 17602) y 7 Llanura Costera del Pacífico (Clave 17606) y dentro de las Subprovincias: 16 Mesetas y Cañadas del Sur (Clave 17635), 12 Pie de la Sierra (Clave 17631) y 33 Llanura Costera de Mazatlán (Clave 17652).

El Sistema ambiental determinado para insertar el proyecto, considera la propia zona turística e inmobiliaria de Mazatlán, referido a lo que se establece el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, 2014–2018, que es el programa que sirve de norma de orientación, que regula el crecimiento urbano.

Como se observa en la **Figura 34**, la ubicación del predio del proyecto está en un espacio que muestra el del crecimiento de la ciudad.



Figura 17.- Ubicación urbano del predio de la gasolinera y tienda de conveniencia HIT Colosio.

• **Clima**

El clima se define como las condiciones atmosféricas dominantes en un sitio o lugar determinado, de acuerdo a la clasificación de Köeppen, modificada por Enriqueta García (1981) y cartografiada por INEGI, en el proyecto de Climas Serie II, en el SAR, donde se pretende desarrollar el proyecto, se presenta el tipo de clima BS1 (h') hw, que corresponden a un **Clima Semiseco Cálido** que cubre todo el SAR.

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA O LÍNEA BASE DE SUSTENTO
<p>SISTEMA AMBIENTAL</p>	<p>El Sistema Ambiental Regional (SAR) del presente proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica RH-11 PRESIDIO-SAN PEDRO (Clave RH11), localizada en la porción noroeste de la República Mexicana, en el Estado de Sinaloa, en la Cuenca Hidrográfica D Río Presidio (Clave 16553) y en la Subcuenca "a" Río Presidio (Clave 17201); (RH11-D-a), que a su vez está ubicada en las Provincias fisiográficas: 3 Sierra Madre Occidental (Clave 17602) y 7 Llanura Costera del Pacífico (Clave 17606) y dentro de las Subprovincias: 16 Mesetas y Cañadas del Sur (Clave 17635), 12 Pie de la Sierra (Clave 17631) y 33 Llanura Costera de Mazatlán (Clave 17652). El Sistema ambiental determinado considera la propia zona urbana de Mazatlán, referido a lo que se establece el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, 2014–2018, que es el programa que sirve de norma de orientación, que regula el crecimiento urbano. Se incluye la zona de playas como componente imprescindible en la concepción del Mazatlán turístico.</p> <p>En esta zona urbana considerada tamaño del SAR, se conjugan la infraestructura urbana, los servicios urbanos diversos, actividades económicas y humanas, sus problemáticas, así como la propia población que coexiste en esta área determinada. En este sentido, de acuerdo a datos proporcionados por el Catálogo de Localidades de la Secretaría de Desarrollo Social para el año 2010 (INEGI. Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades, enero 2015), la población de la conurbación de la localidad constituía 438 434 habitantes. Con registro hasta 2010, existe un total de 121 895 viviendas para la zona urbana, con disponibilidad de energía eléctrica (99.5%), agua entubada (95.79%) y drenaje (97.3%) (SEDESOL-CONEVAL 2010).</p> <p>En lo que corresponde al proyecto y su área más inmediata (SISTEMA AMBIENTAL PREDIAL (SAP)), que, en la descripción de los impactos ambientales y sus medidas de prevención y mitigación, se ha determinado que el área predial corresponde al área urbana que se conforma en el predio es de 1353.79 m² se ubica en la zona Noreste de la ciudad. El terreno donde se construyó el proyecto, de acuerdo a la</p>

	<p>Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano y Sustentable y la Subdirección de Planeación Urbana y Normatividad del H. Ayuntamiento de Mazatlán, Dictamen de Uso del Suelo, mediante oficio número 1249/2012, con fecha 20 de Septiembre del 2012, suscrito por los C. Arq. Juan Antonio Duran Garzón, Director de Planeación del Desarrollo Urbano y Sustentable y el C. Arq. Sergio Rodolfo Fonseca García, Subdirector de Planeación Urbana y Normatividad, en donde establecen que el predio está clasificado como Zona de Servicios de Intensidad Alta, y de acuerdo a las disposiciones técnicas apoyadas en el Plan Director de Desarrollo Urbano 2005 - 2015, el uso del suelo para construcción de Estación de Servicios (Gasolinera), en esta zona es CONDICIONADO, a cumplir con algunos requerimientos.</p>
<p>SUELO</p>	<p>En la Clasificación de los suelos, se utilizó el Mapa Edafológico de INEGI, para cuya elaboración se utilizó el sistema internacional Base Referencial Mundial del Recurso Suelo, publicado en 1999 por la Sociedad Internacional de las Ciencias del Suelo, Centro Internacional de referencia e Información en Suelos (ISRIC) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO/UNESCO).</p> <p>Según la unidad de clasificación FAO/UNESCO 1970 modificada por DGGTENAL, el tipo de suelo en la zona y área del terreno corresponde a las unidades ReZg+Be/1: suelo de primer orden de tipo Regosol Eutríco, suelo de segundo orden de tipo Solonchak Gleyico, suelo de tercer orden Cambisol Eutríco.</p> <p>Conforme al mapa Edafológico de INEGI y de acuerdo a la clasificación del suelo de FAO - UNESCO (1970), modificado por la Dirección General de Geografía del Territorio Nacional, la asociación de suelos que se identifica en el área que comprende el proyecto son:</p> <p>Re + Hh /2: Regosol eútrico combinado con feozem háplico de textura media. I + Re /2: Litosol combinado con regosol eútrico de textura media.</p> <p>Regosol. Se caracterizan por no presentar capas distintas, son claros y se parecen a la roca que le dio origen, se pueden presentar en muy diferentes climas, condiciones y tipos de vegetación; su susceptibilidad a la erosión es muy variable dependiendo del terreno donde se encuentran;</p> <p>Feozem: Tiene una capa superficial oscura suave y rica en materia orgánica y nutrientes, se encuentran desde zonas semiáridas hasta templadas o tropicales. En condiciones naturales tienen casi cualquier tipo de vegetación, se encuentran en terrenos planos hasta montañosos y la susceptibilidad a la erosión depende del tipo de terreno donde se encuentren.</p>

	<p>Litosol: Es un suelo de distribución muy amplia, se encuentra en todos los climas y con diferente tipo de vegetación, son suelos sin desarrollo con profundidad menor de 10 cm, tienen características muy variables; su susceptibilidad a la erosión depende de la zona donde se encuentren, pudiendo ser de moderada a alta.</p> <p>Según la clasificación de FAO-UNESCO (1994) los suelos dominantes en la región son los Livisol (Luvisoles), sin fase física, dominando en un 80% aproximadamente y el 20% restante corresponde a suelos tipo Regosol sin fase física.</p> <p>Livisol (Luvisoles): se caracterizan por estar organizados por acumulación de arcilla, por lo cual, retienen bien el agua pero sin embargo dificultan la aireación de las raíces. Son suelos muy evolutivos que requieren periodos largos de formación. Se pueden dividir en tres grupos: Luvisoles Háplicos. Terrenos profundos con buen contenido en bases y pobres en materia orgánica. Livisoles Cálcidos: Suelos de gran espesor, equilibrado contenido de minerales y materia orgánica. Livisoles Crómico: Terrenos de color rojo que retienen gran cantidad de agua.</p>
<p>AGUA</p>	<p>De acuerdo a la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, MAZATLÁN F13-1 escala 1:250,000, el área donde se pretende desarrollar el proyecto dentro del Puerto de Mazatlán; pertenece a la Región hidrológica RH11: Presidio-San Pedro, Cuenca (D): Río Presidio, Subcuenca (f): Mazatlán.</p> <p>La margen derecha del Río Presidio es la fuente de abastecimiento del agua potable, misma que se extrae por medio de pozos y es conducida hasta la ciudad por medio de bombeo por tuberías.</p>
<p>FLORA</p>	<p>La zona del proyecto es un área urbana de Mazatlán, colindante a una zona desarrollada urbana, y comercial ubicado al norte de la ciudad, donde no existe ninguna comunidad vegetal o tipos de ecosistema con referencia a los tipos de vegetación del INEGI, serie V. Es un terreno urbano, no cuenta con especies de vegetación primaria.</p>
<p>FAUNA</p>	<p>El predio del proyecto corresponde a un terreno de desarrollo urbano y comercial, donde por sus características no existen comunidades faunísticas de ningún tipo. Los resultados del estudio de la fauna que se realizó, permitieron entender que las afectaciones sufridas por la vegetación original del predio han resultado en completa desventaja para la presencia de especies silvestres. Se puede afirmar que estas desde el desmonte primero para los fines agrícolas y su posterior cambio de destino a área urbanizada han emigrado a las zonas donde la vegetación se conserva y por lo tanto les ofrece refugio, alimentación y sobrevivencia.</p> <p>Especies presentes, afectadas, normadas.</p>

	<p>Se puede afirmar que en el sitio del proyecto no existe una comunidad faunística silvestre, sin embargo, es patente la presencia, además del gorrión macero, de otras aves representativas de la región, que aprovechan la escasa presencia de árboles, postes y el cableado de electricidad para posarse y permanecer durante buena parte del día en esos sitios. Poblaciones de Zanates o zanate mexicano (<i>Quiscalus mexicanus</i>), chanates en el vocabulario popular, pernoctan en algunos de los árboles más frondosos de los espacios urbanos. La paloma aliblanca (<i>Zenaida asiatica</i>) está altamente especializada a la vida en la zona urbana, donde comúnmente es vista en cualquier árbol, cableado eléctrico o sencillamente posada en el piso de calles o avenidas. Se realizaron recorridos para determinar la presencia de fauna asociada en el predio y en vecindad con el predio en que se desarrolló el proyecto.</p>
<p>PAISAJE</p>	<p>El área donde se realizó el proyecto de obra, se enmarca como una zona urbana y comercial a la vez área de desarrollo educativo y habitacional.</p> <p>Referido a la Calidad escénica, en este caso corresponde a un área específica de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.</p> <p>El predio desde hace años se encuentra impactado y paisajísticamente corresponde a un terreno baldío con vocación urbana y comercial.</p>
<p>COMUNIDAD (LOCALIDADES EXISTENTES)</p>	<p>El Sistema ambiental determinado para insertar el proyecto, considera la propia zona urbana de Mazatlán, referido a lo que se establece el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, 2014–2018, que es el programa que sirve de norma de orientación, que regula el crecimiento urbano. Se incluye la zona de playas como componente imprescindible en la concepción del Mazatlán turístico, así como los límites más inmediatos que corresponden a la periferia (espacio donde se ubica el proyecto), que, en el crecimiento de la mancha urbana, son las reservas inmediatas de crecimiento y a las que dentro de las estrategias de crecimiento deben de ser contempladas en el agregado inmediato de los servicios públicos para dotar de ellos a la potencial población de esas áreas.</p>
	<p>El historial del comportamiento de la población en el municipio de Mazatlán es de un crecimiento relativamente bajo de 1930 a 1950, para después acelerar su comportamiento de 1950 a 1960, posteriormente en la década de los ochenta disminuye sustancialmente, se sitúa en 1990 en 2.4%, en el 1.98 en 1995 y el 1.52 en el 2010.</p> <p>Según los últimos datos de población en este municipio, el conteo intercensal de 2010, se determinó para Mazatlán una población de 438 434 personas que se distribuyen en 397 comunidades pertenecientes a las sindicaturas de Mazatlán, Mármol, El Quelite, La Noria, El Recodo, Siqueros, El Roble y Villa Unión.</p>

**ECONOMÍA
 (ASPECTOS SOCIO-
 ECONÓMICOS)**

Su población es joven ya que el 26.88% de los mazatlecos son menores de 15 años de edad y el 6.28% tiene más de 64 años. En cuanto a la composición por sexo, se registra una situación equilibrada: 49.33% son hombres y 50.57% son mujeres.

El Número de habitantes del municipio de Mazatlán es de 438 434 habitantes, la relación hombres-mujeres es de 97.3%. Hay 97 hombres por cada 100 mujeres. Edad mediana es 27 es decir que la mitad de la población tiene 27 años o menos. Razón de dependencia por edad: Por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 50 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años).

Dinámica poblacional, crecimiento: La dinámica de la población de Mazatlán en los últimos 70 años muestra un crecimiento sostenido que denota valores absolutos máximos de 82 000 individuos entre la década de 1970 a 1980 y un valor promedio de 248 625 ±136 811 individuos en el periodo de 70 años, para 2010 se registran 438 434 habitantes y se estima un mayor crecimiento en los próximos años.

Distribución de la población. La distribución de la población es considerada por INEGI en dos localidades: Rurales y Urbanas. En la gráfica se observa el crecimiento en ambas localidades y los porcentajes de crecimiento que correspondieron a los periodos decadales de los censos. El aumento de la población urbana presenta un aumento sostenido, lo que supone alta migración del campo a la ciudad. Comportamiento de la población de Mazatlán por localidades, del censo de 1995 al censo del 2010. Fuente INEGI 2015.

Población	1995	2010
Población Total	357,229	438,434
Urbana	317,886	381,583
Rural	39,343	56,851

La estructura de edades y sexos de la población muestra una estructura piramidal con concentraciones de mayor población de los 14 a los 19 años en 2010.

En el campo de actividades económica, el Estado de Sinaloa, presenta un porcentaje elevado en el sector terciario, que corresponde a las actividades de comercio y servicios, característica que se presenta superior en porcentaje si se considera solo el Municipio de Mazatlán, es importante señalar que nuestra ciudad, presenta gran variedad de servicios, a nivel nacional e internacional, por tener una ubicación estratégica que se conecta varias líneas de comunicación y enlace.

	<p>La Población de 12 años y más económicamente activa: es de 55.8%, de esta cantidad los Hombres que trabajan son 73.0% y las Mujeres 39.2%.</p> <p>Ocupada con empleo: total 95.9%: hombres 95.3% y Mujeres 97.1%.</p> <p>No ocupada: total 4.1%: hombres 4.7% y mujeres 2.9%.</p> <p>De cada 100 personas de 12 años y más, 56 participan en las actividades económicas; de cada 100 de estas personas, 96 tienen alguna ocupación.</p> <p>No económicamente activa: total 43.8%; Hombres 26.5% y Mujeres 60.4%.</p> <p>De cada 100 personas de 12 años y más, 44 no participan en las actividades económicas.</p> <p>Mazatlán registra una población fluctuante en los periodos vacacionales Población durante temporadas de vacaciones se incrementa desde 20,000 durante verano hasta 30,000 a 200,000 durante diciembre a semana santa, debido a la afluencia de turismo nacional y extranjero.</p> <p>Mazatlán se considera dentro de las 100 ciudades para contar con planes o programas de desarrollo urbano que permitan orientar el desarrollo ordenado y sustentable de los centros urbanos, la inversión pública de los tres órdenes de gobierno y la actividad de los sectores privada y social.</p> <p>Natalidad: Mazatlán presenta el menor promedio de hijos nacidos vivos, con 2.3.</p> <p>Migraciones: El desplazamiento de las personas de un lugar a otro con el propósito de establecer una nueva residencia, obedece, generalmente, al interés por alcanzar un mejor nivel de bienestar. Para el año 2000 el 16.5 % de la población de Mazatlán es población nacida en otras entidades que se vinieron a vivir en Mazatlán.</p> <p>Pobreza: En 2010, 119,926 individuos (28.1% del total de la población) se encontraban en pobreza, de los cuales 107,372 (25.2%) presentaban pobreza moderada y 12,553 (2.9%) estaban en pobreza extrema.</p> <p>Con respecto a marginación tiene un índice de -1.851 esto quiere decir que su grado de marginación es muy bajo, por lo que ocupa el 18o. lugar con respecto al resto del estado.</p>
--	---

e) Identificación de impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de acciones y medidas para su prevención y mitigación

La mayor parte de los impactos identificados fueron susceptibles de reducir sus efectos adversos mediante medidas de mitigación, por lo que se puede afirmar que la realización de las actividades que constituyen el proyecto, generan impactos ambientales de escasa importancia, de alcance exclusivamente puntual y que tienen en una alta proporción medidas de mitigación, con lo cual se obtiene un resultado global que califica al proyecto con un balance positivo.

Afectación del suelo por contaminación y/o derrames de combustibles y lubricantes

Pese a que el giro comercial de la empresa que genera el proyecto es la recepción, almacenaje y expedición al público de combustibles y lubricantes, está descartado. En este sentido se asegura un manejo libre de esos riesgos, siguiendo los lineamientos establecidos por PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA, empresa que finalmente será la que surta los productos combustibles que son y serán expedidos en la estación de servicio. Dentro de la normatividad y antes de la construcción de la estación de servicio y/o gasolinera, PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA **debe autorizar las instalaciones**. Las especificaciones de PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA, consideradas para la construcción de la estación de servicio (gasolinera), indican entre otras que los tanques deben estar subterráneos y confinados en una fosa con muros de mampostería de piedra brasa, concreto armado o de tabique, así como piso y tapa losa de concreto armado para evitar en caso de un derrame contaminación al subsuelo; además para prevenir este riesgo, se deben usar tanque de doble pared e intersticialmente un sistema de monitoreo electrónico, para que en caso que exista fuga en el tanque primerio se pueda detectar la misma de esa manera. Por otra parte, el sistema de tuberías para suministrar el combustible a los automotores, cuenta también con el mismo sistema.

Emisiones a la atmosfera

La mayor fuente de emisiones evaporativas es el llenado de los estanques subterráneos. Las emisiones se generan cuando los vapores de gasolina en el estanque son desplazados a la atmósfera por la gasolina que está siendo descargada. La cantidad de emisiones depende de varios factores: el método y tasa de llenado, la configuración del tanque y la temperatura, presión de vapor y composición de la gasolina.

Otra fuente de emisión es la respiración de estanques subterráneos. Estas ocurren diariamente y son atribuibles a cambios en la presión barométrica.

Finalmente se producen emisiones por derrames de combustibles y posterior secado evaporativo debido a rebases, chorreo de mangueras o circunstancias operativas.

Las mayores emisiones evaporativas en las estaciones de servicio son producidas por la gasolina. El petróleo diésel y kerosene, por tener presiones de vapor muy bajas, no evaporan considerablemente.

En relación al control de emisiones en la descarga de camiones a tanques subterráneos de Estaciones de Servicios, en la operación de llenado de los tanques subterráneos de las estaciones de servicio, las emisiones son generadas cuando los vapores de la gasolina en el tanque de almacenamiento subterráneo, son desplazados a la atmósfera por la gasolina que está siendo vaciada al tanque. Las emisiones evaporativas pueden reducirse si se usan sistemas de traspaso o balance de vapores. Estos utilizan tuberías e interconexiones de recolección, que traspasan los vapores desplazados desde el ducto de venteo del tanque de la estación que se llena al compartimento del camión que se está vaciando, el cual transportará los gases de regreso a la terminal de llenado. Un método de llenado sumergido por debajo del nivel de líquido, es manera de reducir sustancialmente la turbulencia y la producción de vapor.

Generación de ruidos

La generación de ruidos en el sitio del proyecto se realizó y realiza básicamente en dos momentos: durante la construcción y en la operación.

La generación de ruidos durante la construcción del proyecto fue originada por la actividad de la maquinaria en el sitio. La utilización de maquinaria en buen estado mecánico minimiza la intensidad de los ruidos que pueden producirse. También es una importante medida de disminución de ruidos el utilizar equipo y maquinaria provistos de sistema de escape en buen estado y provistos de silenciador.

El sistema de escape o tubo de escape, conduce los gases del motor al exterior. Es importante porque ayuda a la expulsión de los gases del motor, a mejorar la combustión y la potencia final obtenida. La función de los tubos de escape en los motores de combustión interna es la de ayudar a los gases producidos en la combustión a escapar del motor hacia el exterior, mejorar la combustión y reducir en algunos casos las emisiones de gases nocivos. Generalmente el sistema consta de un múltiple de escape, conductos, catalizador, silenciador y en algunos casos de sensores auxiliares (software).

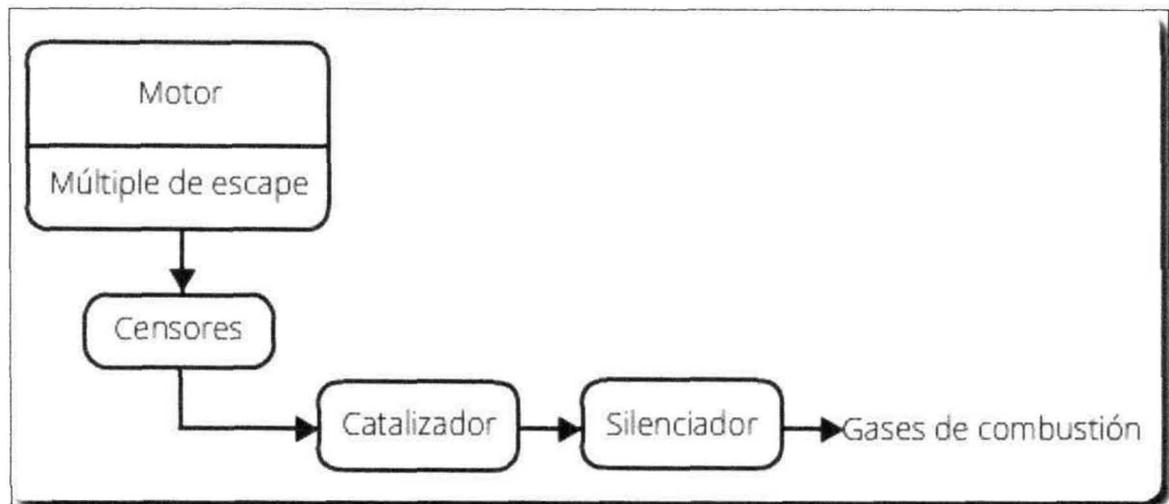


Figura 18.- Sistema de escape. Tomado de:

http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/medellin/3007073/und_4/html/escape.html

Generación de olores

Fundamentalmente son los propios olores de los combustibles que se manejan en la estación de servicio.

Durante la operación y el mantenimiento de la estación de servicio, se manejan combustibles de gasolina y diésel que poseen por su composición química olores característicos que pueden aparecer como desagradables a ciertas personas. Es diferente hablar de efecto nocivo de los combustibles.

Los efectos sobre la salud de la exposición a cualquier sustancia peligrosa (como puede ser los combustibles) van a depender de la dosis, la duración y el tipo de exposición, la presencia de otras sustancias químicas, así como de las características y los hábitos de la persona.

El olor casi siempre está asociado a los vapores que se producen de estos compuestos. El vapor (la fase gaseosa) del combustible es volátil; y además de dispersarse en el aire, puede atravesar el suelo y entrar a casa o edificios cerca de lugares donde ha habido derrames; estos se consideran inexistentes o muy poco probables, basado en la tecnología y lineamientos propuestos como indispensables en la construcción de estaciones de servicio de PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA, instancia que surte el producto a expender y de la aplicación de los

indicadores operativos establecidos en la NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015: Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina. DOF: 03/12/2015.

La operación de las estaciones de servicio genera olores producto básicamente de las emisiones evaporativas producto de la manipulación del combustible, y en menor medida de los solventes.

En este sentido este aspecto está íntimamente relacionado con las **Emisiones Atmosféricas**. Las medidas de prevención están relacionadas con la atención pronta y expedita, tal y como se considera al inicio de este inciso.

Generación de residuos sólidos urbanos

Los residuos que por sus dimensiones no se puedan almacenar en los tambos se depositaron en un espacio de almacenamiento temporal, ubicado cerca del sitio de su generación; este espacio se puede ubicar en un lugar de fácil acceso a vehículos de carga y traslado.

Las acciones y medidas para su prevención y mitigación están relacionadas con la utilización de la infraestructura urbana existente para estos casos. La recolección de los residuos sólidos urbanos será realizada por la Dirección municipal de aseo y limpia, mediante un acuerdo entre la instancia municipal y la promovente para atención de residuos de organismos comerciales.

Afectación en la calidad del agua

No aplica. Al interior del sitio del proyecto se contempló la construcción de estructuras de confinamiento de tanques subterráneos de combustibles (gasolinas y diésel), herméticas, bajo estrictas medidas implementadas por PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA. El sistema de aguas, de tipo residual doméstica, así como de labores de mantenimiento de la planta, se utilizará la infraestructura urbana de drenaje sanitario, sin menoscabo de la escorrentía del cuerpo superficial estacional mencionado.

Paisaje

El **paisaje** es la **extensión de terreno que puede apreciarse desde un sitio**. Puede decirse que es todo aquello que ingresa en el **campo visual** desde un determinado lugar.

Calidad escénica

En este caso corresponde a un área específica de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa. El sitio de operación y mantenimiento de la estación de servicio, corresponde a un predio donde operó anteriormente un restaurante de carretera, antes que esta área quedara inmerso en la mancha urbana, transformada en área urbana y comercial desde hace más de 30 años, cuando el casco urbano de la ciudad se desarrolló hacia esta zona, siguiendo los parámetros de ocupación como urbano, comercial y habitacional.

Por lo anterior se deberá operar un programa de prevención y mitigación de impactos a través de un programa de vigilancia ambiental, misma que permita el desarrollo del proyecto bajo la vigilancia de la aplicación de la normatividad y la correcta operación y mantenimiento:

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN:

**ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
 (SE SIGUEN LAS INDICACIONES DETERMINADAS POR LA NORMA
 Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015)**

1. Lineamientos para la recepción de productos

a. Personal involucrado en el manejo, transporte y almacenamiento de productos inflamables y combustible

OPERACIÓN	CUMPLIMIENTO
1. Conocer las características y riesgos de los productos que se manejan, los cuales se describen en las hojas de seguridad y las hojas de transporte de producto.	√
2. Tomar la capacitación necesaria para el empleo adecuado del equipo portátil de contra incendio y de los dispositivos de seguridad con que cuentan las instalaciones y los equipos de reparto.	√
3. Conocer las acciones para hacer frente a las contingencias probables dentro de las instalaciones, tales como la evacuación del personal y vehículos, inspección y manejo de extintores, combate de incendios, solicitud de apoyo a protección civil, bomberos, etc.	√
4. Usar adecuadamente la ropa y equipo de protección personal: ropa de algodón industrial ajustada en cuello, puños y cintura, calzado industrial antiderrapante, guantes.	√
5. Los responsables de la selección y contratación del personal que funge como encargado de la Estación de Servicio o receptor, y del personal involucrado con la recepción y descarga de productos inflamables y combustibles, deben conservar la comprobación documental de la capacitación impartida (constancia de habilidades).	√
6. Cumplir con las medidas de seguridad internas de la Estación de Servicio.	√
7. Conocer las características y particularidades de los equipos de transporte.	√
8. Verificar que la descarga de auto-tanques se lleve a cabo exclusivamente sobre superficies horizontales o especificadas.	√
9. En todos los casos, llevar a cabo el ascenso y descenso de la cabina de auto-tanques o de la escalera del contenedor (tonel), con la cara de frente al asiento del operador o de frente al tonel, teniendo en todo momento tres puntos de apoyo: dos manos y un pie o dos pies y una mano.	√
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	CUMPLIMIENTO
1. Conocer, aplicar y hacer cumplir lo dispuesto en las medidas de seguridad, que se señalan en este procedimiento.	√
2. Mantener en buen estado el equipo y accesorios utilizados en la descarga de productos del auto-tanque (empaques, mangueras, adaptadores, etc.), así como contar con los repuestos suficientes para darles mantenimiento.	√
3. Identificar con señales o avisos y pintar con colores de acuerdo con los productos que se manejan, las tapas de los contenedores de las	√

bocatomas de los tanques de almacenamiento, manteniendo en buen estado las áreas circundantes, así como los contenedores y tapas de los tanques de almacenamiento.	
<p>4. Asegurar que los tanques de almacenamiento de productos, cuenten como mínimo con los siguientes dispositivos de seguridad, verificando que se encuentren en buen estado y en óptimas condiciones de operación:</p> <p>Mangueras y conexiones herméticas para la descarga de productos.</p> <p>Contenedor de derrames libre de hidrocarburos y desechos, con capacidad mínima de 19 litros e instalado en la boquilla de descarga de productos de los tanques de almacenamiento.</p> <p>Válvula de sobrellenado en la boquilla de descarga, que de manera automática impida el flujo de hidrocarburos hacia el interior del tanque de almacenamiento, cuando éste alcance un nivel de llenado del 95% de su capacidad.</p>	√
5. Contar con los respaldos documentales vigentes (registros) que contengan los resultados de las pruebas de hermeticidad realizadas a los tanques de almacenamiento.	√
6. Verificar que las mangueras de descarga de auto-tanques no tengan una longitud mayor a los 4 metros, salvo en los casos donde se otorguen autorizaciones específicas.	√
7. Proporcionar las calzas para impedir el movimiento del auto-tanque, verificando el operador del auto-tanque y encargado de la Estación de servicio que se encuentren en buen estado.	√
8. En donde resulte aplicable, cumplir con lo dispuesto en la regulación y normatividad relacionada con los aspectos de seguridad industrial, seguridad operativa y la protección al medio ambiente.	√
9. Facilitar las maniobras de recepción, descarga y retiro del auto-tanque, verificando que éstas se realicen con seguridad.	√
10. Difundir los procedimientos de seguridad para la descarga de productos, capacitar al encargado y empleados en general de la Estación de Servicio y vigilar su estricto cumplimiento.	√
11. Capacitar al encargado y trabajadores en general en los procedimientos contemplados en el Plan de Contingencias o Programa Interno de Protección Civil de la Estación de Servicio para Casos de Emergencia.	√
12. Vigilar la realización periódica del programa de simulacros de emergencia por derrame, fuga o incendio de instalaciones, así como de evacuación de personas y vehículos.	√
13. Colocar y vigilar que se mantenga en buen estado la señalización de: "No Fumar" y "Apague su Celular" en baños, vestidores de empleados, sanitarios para clientes y en general, en todas las áreas de la Estación de Servicio.	√

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ETAPA DEL PROYECTO: ABANDONO	PERIODICIDAD
En caso de que la empresa una vez concluido con la etapa de operación, y no quisiera revalidar la ampliación de los permisos de operación, se retiraran todos los materiales de la infraestructura con la maquinaria y equipos, posteriormente se retiraran los tanques de almacenamiento, del combustible y equipos que hayan sido instalados, aplicando las medidas de mitigación para el abandono del sitio.		De no seguir con la operación de la Estación de Servicios, se supervisará diariamente que los trabajos se realicen con la atención necesaria desde el desmantelamiento de los tanques, islas y demás equipos evitando una contaminación al suelo y nivel freático a causa de un derrame de algún combustible.

El cumplimiento de la normatividad, las herramientas de regulación ambiental permiten asegurar que por la instalación y operación de la Estación de Servicio y Tienda de Conveniencia no se generó ni generará contaminación al suelo, subsuelo, manto freático o cuerpos de agua; ni afectación de individuos de las especies de flora y fauna identificadas en el entorno social. Sin embargo, la población local, así como los prestadores de servicio se verán impactados en forma positiva ante la derrama económica que efectuará la empresa durante la construcción y operación. Finalmente, la mayor parte de los impactos identificados son susceptibles de reducir sus efectos adversos mediante medidas de mitigación y el cumplimiento del programa de vigilancia ambiental, por lo que se puede afirmar que la realización de las actividades que constituyen el proyecto, generó impactos ambientales de escasa importancia, de alcance exclusivamente puntual y que tienen en una alta proporción medidas de mitigación, con lo cual se obtiene un resultado global que califica al proyecto con un balance positivo.

Planos de localización del área en la que se encuentra el proyecto

PLANO 1. Referencia: Carta Topográfica MAZATLÁN F13A45, INEGI, 2000.

PLANO 2.- Referencia: Referencia: Carta Topográfica MAZATLÁN F13A45, INEGI, 2000.

RESPONSABLE DEL LEVANTAMIENTO DE CAMPO Y DE LA ELABORACIÓN DE PLANOS DEL PROYECTO:

EQUIPO TÉCNICO DE LA PROMOVENTE

AJUSTES DE PROYECTO:
 VMC CONSULTORES, S.C.


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

Anexos:

1. carta solicitud de trámite suscrita por el representante legal donde describa el tipo de modificación que solicita.
2. comprobante de pago de derechos en el formato e5.
3. original y copia para cotejo en el que se acredite la personalidad jurídica del representante legal, y copia de su credencial oficial con fotografía.
4. documentación legal: NAFTA Y LUBRIFICANTES DEL MERIDIANO, S.A DE C.V.
5. Copia de autorización en materia de impacto ambiental con la que cuenta el proyecto.
Resolutivo NO. **SEDESHU-DNA-RIRA-075/2012**. Emitido por la Secretaría de Desarrollo Social y Humano; Subsecretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales el Gobierno del Estado de Sinaloa.
6. Carta protesta decir verdad del responsable de la elaboración del IP