

INFORME PREVENTIVO

Capitulo I. Datos Generales del Proyecto

**Expendio al Público de Petroliferos en
Estación de Servicios – Ley del Mar**

Mayo 2018

CONTENIDO
PAG.

I	DATOS GENERALES DEL PROYECTO, PROMOVENTE Y DEL REPRESENTANTE DEL ESTUDIO	2
I.1	PROYECTO	2
	I.1.1 - Ubicación del Proyecto	5
	I.1.2 - Superficie total del Predio y del Proyecto	9
	I.1.3 - Inversión requerida	10
	I.1.4 - Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del Proyecto	10
	I.1.5 - Duración total del Proyecto (preparación del sitio, construcción y operación)	10
I.2	PROMOVENTE	10
	I.2.1 - Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente	10
	I.2.2 - Nombre y cargo del Representante Legal	10
	I.2.3 - Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones	10
I.3	RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO	10

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

I - DATOS GENERALES DEL PROYECTO, PROMOVENTE Y DEL REPRESENTANTE DEL ESTUDIO.

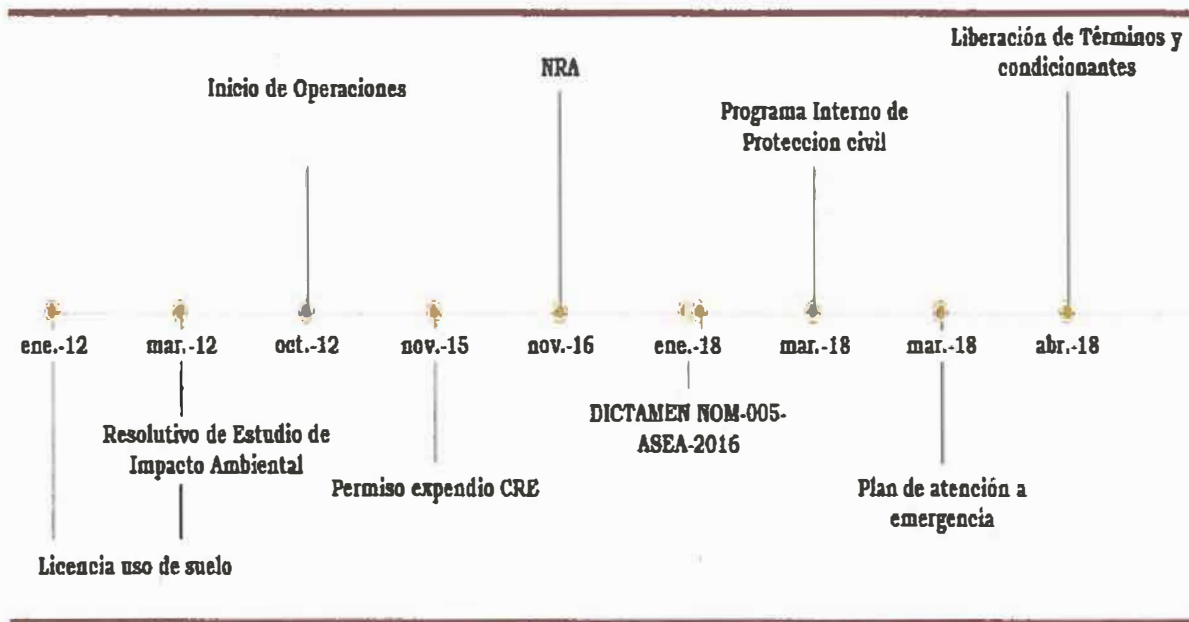
I.1 – Proyecto.

Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios- Ley del Mar

Mediante el proyecto propuesto se solicita la regulación por parte de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, mejor conocida como Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales: la operación y mantenimiento de un Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (gasolinera) promovido por la empresa **OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A DE C.V.**

A continuación, se presenta una secuencia histórica de los trámites que ha gestionado la empresa para dar cumplimiento con la Legislación y Normatividad vigente:

ESCALA DE TIEMPO DEL PROYECTO: Gasolinera Ley del Mar



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

DETALLES DEL PROYECTO

FECHA	HITO	POSICIÓN	DESCRIPCION
11-ene.-12	Licencia uso de suelo	-15	Dictame de Uso de suelo No. 648/2012, emitido por la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano y Sustentable del gobierno de Municipal de Mazatlán, donde el predio se dictamina como Favorable, al estar clasificado como zona de servicios con intensidad alta.
12-mar.-12	Resolutivo de Estudio de Impacto Ambiental	10	Resolutivo de Estudio de Impacto Ambiental-Modalidad General, y de Estudio de Riesgo-Modalidad Análisis de Riesgo No. SEDESHUJ-DNA-DIRA-RIRA-017/2012, otorgado por la Subsecretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Sinaloa.
5-oct.-12	Inicio de Operaciones	-10	La estación de servicio inició operaciones y tiene como referencia el número de estación de servicio otorgado por PEMEX E11476.
12-nov.-15	Permiso expendio CRE	15	COMISION REGULADORA DE ENERGIA otorga Permiso de expendio de Petrolíferos en Estaciones de Servicio con Num. PLI8746/EXPI/ES/2015, donde se establece una vigencia de 30 años contando a partir del 1 de Enero de 2016, y podrá darse por terminada por la actualización de
25-nov.-16	NRA	-5	Se otorga REGISTRO DE GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS, NRA: OGA2501200883 - ASEA.
29-ene.-18	DICTAMEN NOM-005-ASEA-2016	10	DICTAMEN NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diesel y gasolinas emitido por la Unidad de Verificación PBSB QUALITY DE MEXICO, S.A. DE C.V. Acreditación EMA No. ES-030 y Aprobación ASEA No. ASEA UN05-026/17.
13-mar.-18	Programa Interno de Protección civil	-10	Opinión Favorable PROGRAMA INTERNO DE PROTECCION CIVIL No. Oficio IEPG/0812/2018, otorgada por el Instituto Estatal de Protección Civil.
23-mar.-18	Plan de atención a emergencia	15	Opinión Favorable PLAN DE ATENCIÓN A EMERGENCIAS No. CER PC MAZ 0366/2018, emitida por el Gobierno Municipal de Mazatlán.
16-abr.-18	Liberación de Términos y condicionantes	-5	Ingreso de Liberación de Términos y Condicionantes Resolutivo de Estudio de Impacto Ambiental No. SEDESHUJ-DNA-DIRA-RIRA-017/2012.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Mediante el Resolutivo No. SEDESHU-DNA-DIRA-RIRA-017/2012, de fecha 15 de Marzo de 2012, relativo a **AUTORIZACIÓN** que se otorga a favor de la empresa **OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. DE C.V.** emitido por la Secretaría de Desarrollo Social y Humano, Subsecretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Sinaloa. La Resolución se otorga con una vigencia de 3 (tres) años para llevar a cabo las actividades de operación, mantenimiento y abandono del proyecto, contando a partir del día siguiente de la recepción del Oficio y prorrogable a juicio de la dependencia oficial. Por lo que, mediante este Informe Preventivo que se presenta, se solicita ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la regulación en materia de seguridad industrial, operativa y de protección del medio ambiente, de la Estación de Servicio (Gasolinera), sus instalaciones, incluyendo las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, así como el control de residuos, en función de que esta **AGENCIA** sustituye las atribuciones que antes le correspondían a los Estados y al Distrito Federal, en materia de autorización de operación de estaciones de servicio.

Número de Registro como Estación de Servicio otorgado por PEMEX
No. E11476

Permiso de expendio de Petrolíferos en Estaciones de Servicio
No. PL / 8746 / EXP / ES / 2015

Fecha de inicio de operaciones
05 de Octubre del 2012, en la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

I.1.1 – Ubicación del Proyecto.

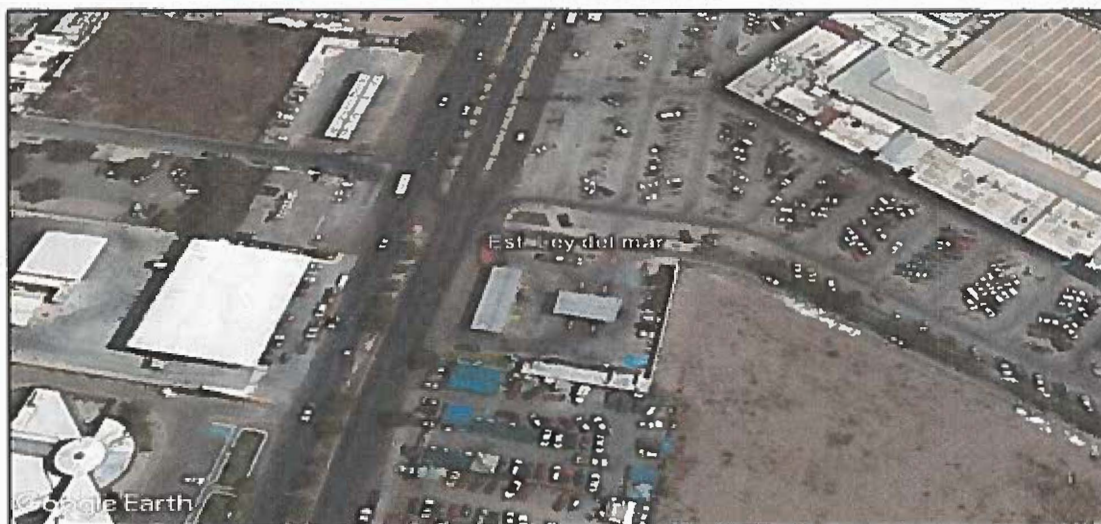
Domicilio (calle, colonia, municipio, código postal)

Carretera Internacional al Norte No. 3024, Colonia Isla Residencial, Mazatlán, Sinaloa, C.P. 82157

Latitud Norte: 23°14' 42.12"N

Longitud Oeste: 106°25'15.63"O

Elevación sobre el NMM: 10 metros



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Colindancias de la Estación de Servicio

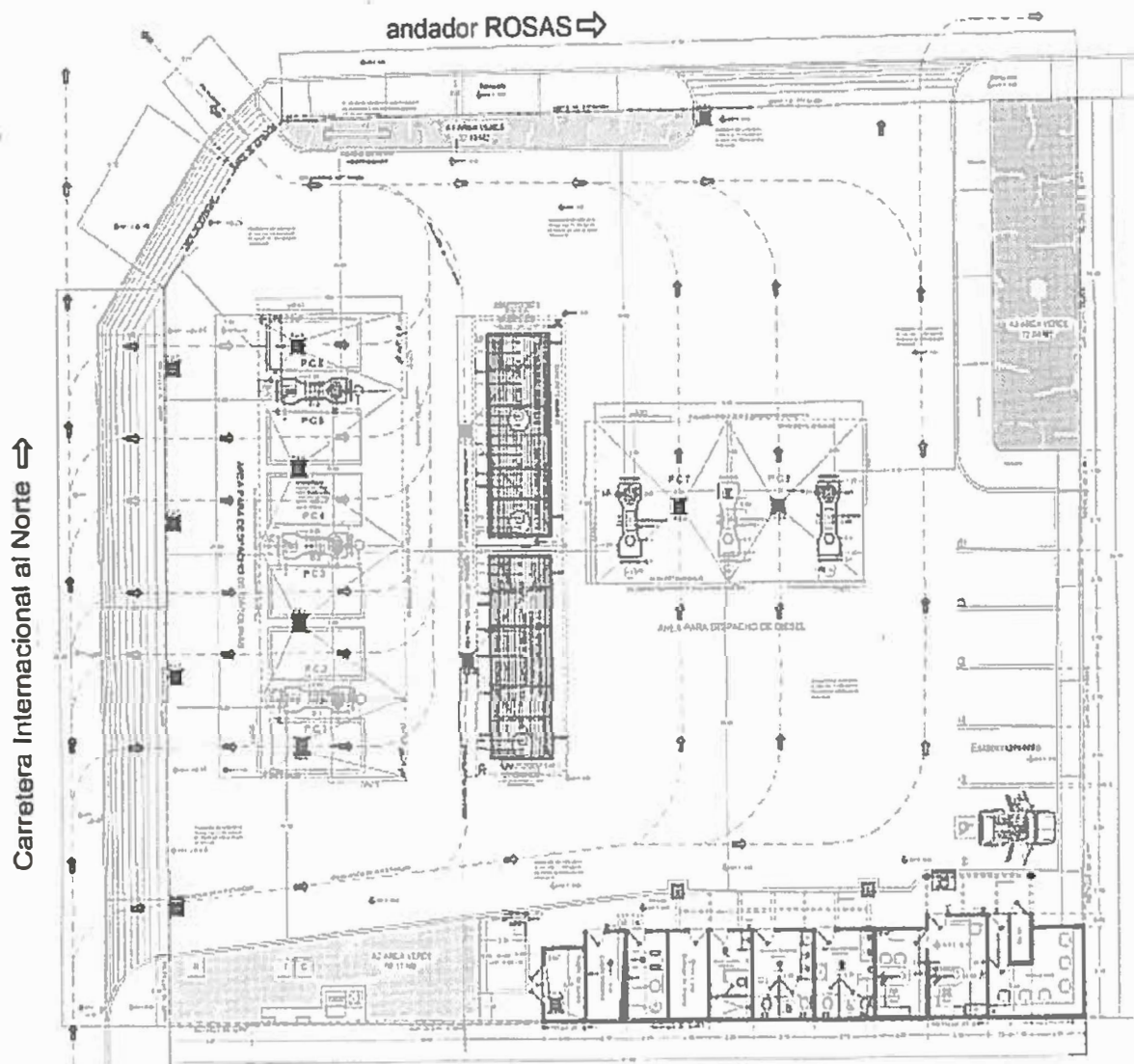
COORDENADAS

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				1	2,571,366.2841	354,652.9274
1	2	S 14°30'51.53" W	42.772	2	2,571,324.8768	354,642.2077
2	3	N 75°29'08.47" W	47.660	3	2,571,336.8214	354,596.0686
3	4	N 14°30'51.53" E	34.279	4	2,571,370.0062	354,604.6596
4	5	N 18°25'00.86" E	2.427	5	2,571,371.6167	354,606.4746
5	6	N 43°27'36.02" E	4.293	6	2,571,374.4638	354,609.6882
6	7	N 62°13'44.11" E	3.268	7	2,571,375.9864	354,612.5796
7	8	S 76°16'44.64" E	1.460	8	2,571,375.6401	354,613.9977
8	9	S 77°24'23.57" E	1.465	9	2,571,375.3206	354,615.4279
9	10	S 77°36'45.91" E	2.468	10	2,571,374.7912	354,617.8385
10	11	S 76°47'32.78" E	3.906	11	2,571,373.8986	354,621.6415
11	12	S 76°21'24.15" E	7.668	12	2,571,372.0900	354,629.0929
12	13	S 76°20'59.19" E	2.847	13	2,571,371.4181	354,631.8594
13	14	S 76°20'58.63" E	4.670	14	2,571,370.3159	354,636.3978
14	1	S 76°17'31.58" E	17.014	1	2,571,366.2841	354,652.9274

SUPERFICIE = 2,000.00 m²

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

PLANO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO (GASOLINERA) "LEY DEL MAR" (SE ANEXA PLANO ORIGINAL)



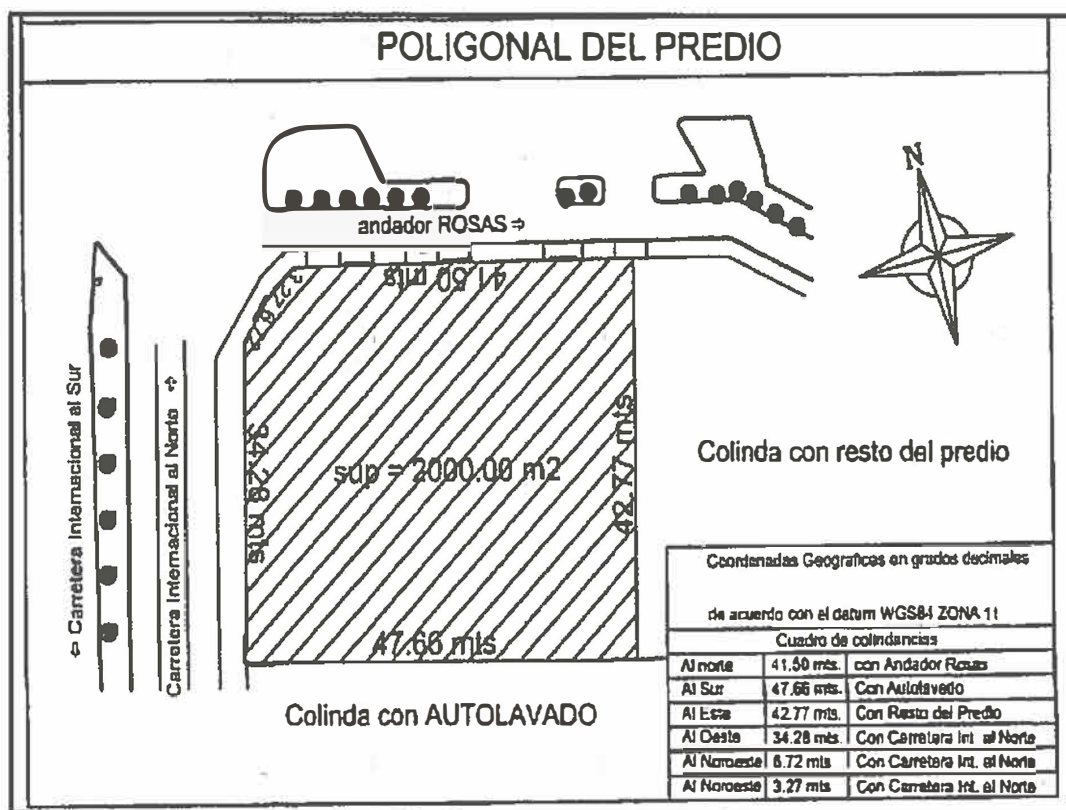
OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

VISTA GENERAL DE LA ESTACION DE SERVICIO (GASOLINERA)


OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

I.1.2 – Superficie total de predio y del Proyecto.
Dimensiones físicas de la empresa (m² del predio y m² de construcción)

EXPENDIO AL PUBLICO DE PETROLIFEROS EN ESTACION DE SERVICIOS	
CONCEPTO	Superficie m²
AREAS VERDES	162.34 m ²
CIRCULACIONES BANQUETAS Y ESTACIONAMIENTOS	1342.92 m ²
ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE	102.81 m ²
ÁREA DE DESPACHO GASOLINAS	162.98 m ²
ÁREA DE DESPACHO PEMEX DIESEL	105.51 m ²
EDIFICIO	123.41 m ²
TOTAL TERRENO	2000.00 m ²



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

I.1.3 – Inversión requerida

El Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera) se encuentra totalmente construida y en la etapa de operación y mantenimiento, sin embargo, se requiere una inversión de \$2,500,000 para mantenimiento y medidas de prevención y mitigación.

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

Directos – Permanente: 14

Eventuales – Indirectos: 6

I.1.5 – Duración total del Proyecto (operación).

El Proyecto **no involucra etapa de construcción**, ya que El Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera), se encuentra en etapa de **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**.

La vida útil de las edificaciones, el piso de concreto, los soportes de los tanques y todo lo concerniente a construcciones a base de tabique, cemento, cal y arena se calcula en 50 años. Sin embargo, la empresa ha llevado a cabo trabajos de remodelación en las edificaciones principalmente en los almacenes y se cuenta con un Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo para mantener la vida útil de los mismos y de toda la infraestructura en general que la conforma.

I.2 – Promovente.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. DE C.V.

I.2.1 – Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora.

RFC: OGA 970515 H76

I.2.2 – Nombre y cargo del Representante Legal.

Ing. José Enrique Magaña López

Representante Legal.

Director Área Gas.

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

[Redacted Address]

Tel. [Redacted]

E-mail: [Redacted]

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

I.3 – Responsable del Informe Preventivo.

Ocean: Jesús Miguel López Tracy

RFC: [Redacted]

Oceanólogo

Ced Prof: 10476765

[Redacted Signature]

Email: [Redacted]

Registro Federal de Contribuyentes, domicilio y correo electrónico del responsable del informe, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



INFORME PREVENTIVO

1

CONTENIDO

Pag.

II	REFERENCIAS, SEGUN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE	2
II.1	Existan NOM u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las Obras o actividades.	2
II.2	Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.	12
II.3	Si la obra o actividad está prevista en un Parque Industrial que haya sido evaluado por ésta Secretaría.	31

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

INFORME PREVENTIVO

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

**Expendio al Público de Petroliferos en
Estación de Servicios – Ley del Mar**

Mayo 2018

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

II.1- "Existan NOM u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades".

Justificación:

- El artículo 31 de la LGEEPA establece en la fracción I, que la realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un Informe Preventivo y no una Manifestación de Impacto Ambiental, cuando existan Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.
- El artículo 5, inciso D, fracción IX, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA) establece que quienes pretendan 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:
IX – Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.
- El artículo 29 del RIA establece en la fracción I que la realización de las obras y actividades a que se refieren el artículo 5 del mismo ordenamiento, requerirán la presentación de un Informe Preventivo cuando existan Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir.
- El 07 de Noviembre 2016 se publicó en el DOF la Norma Oficial Mexicana **NOM-005-ASEA-2016: Diseño, Construcción, Mantenimiento y Operación de Estaciones de Servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación de servicios para su autoconsumo, para diésel y gasolina.**
- El objetivo de la **NOM-005-ASEA-2016**, consiste en establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos mínimos de seguridad industrial, operativa y **Protección Ambiental** que se deben cumplir en el diseño, construcción, **mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de Estación de Servicios para gasolina y diésel.**

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Al respecto, la NORMA Oficial Mexicana **NOM-005-ASEA-2016**, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina. DOF: 07/11/2016, señala para la parte de **Operación y Mantenimiento** en sus numerales 6 y 7 respectivamente, **medidas preventivas y correctivas para disminuir en la operación y el mantenimiento los impactos, incidentes emergencias y accidentes al interior de la gasolinera y tiendas de conveniencia y al medio ambiente.**

OPERACIÓN

Para una adecuada Operación de las instalaciones el Regulado debe cumplir las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3) y las operativas y de seguridad siguientes: para efectos de control y verificación de las actividades de operación entre otros, de recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, incidentes e inspecciones de operación. Las Bitácoras deben cumplir con los incisos del numeral 8.3.

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

El Regulado debe desarrollar sus procedimientos de Operación y debe incluir al menos, los siguientes:

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

Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos.

Procedimientos internos de seguridad que consisten en preparación y respuesta para las emergencias fuga, derrame, incendio, explosión. Investigación de accidentes e incidentes.

MANTENIMIENTO

Para un adecuado mantenimiento el Regulado debe cumplir las disposiciones del ANEXO 4 (inciso 3).

La Estación de Servicios 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 sus procedimientos de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la presente Norma.

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 que estén dañados o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la seguridad operativa y la protección al ambiente. El programa de mantenimiento debe elaborarse conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores.

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

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

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

En estas etapas se deberán revisar que los sistemas de la Estación de Servicio operen con toda normalidad y de acuerdo a las indicaciones de la NORMA Oficial Mexicana **NOM-005-ASEA-2016**. Por lo que se cuenta con un Programa de Mantenimiento preventivo que contemple los procedimientos descritos en el Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente de PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA y la NORMA Oficial Mexicana **NOM-005-ASEA-2016**. En el caso de que sea necesario una reparación mayor de las instalaciones de la estación en las instalaciones o equipos, la directiva de la Estación de Servicio deberá recurrir a la contratación para ello de empresas especializadas en el ramo.

El mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la estación de servicio para conservar en condiciones normales de operación los equipos e instalaciones, como son dispensarios, bombas sumergibles, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes y trampa de combustibles, entre otros.

Para reducir de manera significativa la probabilidad de incidentes, accidentes o problemas de operación de la estación de servicio, desde su planeación se han integrado todas las especificaciones técnicas para este tipo de servicios que son especificados por PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística), la ASEA y la NORMA Oficial Mexicana **NOM-005-ASEA-2016**.

Así, los tanques de almacenamiento de combustibles y las bombas en la zona de despacho de los mismos cumplen con la normatividad indicada para las estaciones de servicio, al estar contruidos con doble pared. Las zonas de despacho cuentan con trampas de aceite que captan el material que se derrame por accidente, mientras que los Residuos Peligrosos se guardan en contenedores sellados y rotulados en el Almacén Temporal de Residuos Peligrosos.

Por otro lado, el Programa de Mantenimiento está integrado por Mantenimiento preventivo y Mantenimiento correctivo de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana **NOM-005-ASEA-2016**. En este programa se integran todas las actividades que se desarrollan en una estación de servicio, que permita mantenerla en condiciones normales de operación tanto de equipos como de instalaciones, tales como los dispensarios, bombas sumergibles, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampa de combustible, etc., elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o, en su caso, las indicaciones de los fabricantes.

Las actividades de mantenimiento se dividen en:

Mantenimiento preventivo: Son las actividades que se desarrollan para detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto, antes de que falle algún equipo o instalación, sin interrumpir su operación.

Mantenimiento correctivo: Son las actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación de acuerdo al programa de mantenimiento, o por reparación o sustitución de los mismos por fallo repentino; en este caso se interrumpe su operación. Por seguridad y para evitar riesgos, toda reparación se deberá realizar por personal de la estación de servicio capacitado, o por

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

empresas especializadas, utilizando las herramientas y refacciones adecuadas que garanticen atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad.

Para la correcta aplicación y seguimiento del programa de operación y mantenimiento, es obligatorio para todas las estaciones de servicio, elaborar una serie de "bitácoras". En cada una de las bitácoras se registran por escrito, de forma continua, pormenorizada y por fechas, todas las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como las de la propia operación y mantenimiento de la estación de servicio.

BITACORAS

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

Las Bitácoras no deben contener tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar ni tachar el registro previo.

Las Bitácoras estarán disponibles 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.

Las Bitácoras deben contener como mínimo, lo siguiente:

1. Número y nombre de la estación de servicio.
2. Domicilio.
3. Número de bitácora.
4. Personas autorizadas para registrar en la bitácora.
5. Hojas no desprendibles y foliadas.
6. En todos los registros se utiliza tinta permanente.
7. Firma autógrafa de la o las personas que realizaron los registros.

Se permite el uso de aplicaciones (software) de base de datos electrónica para dar el seguimiento a las labores que deben ser registradas en las Bitácoras, estas deben permitir la rastreabilidad de las actividades y los registros requeridos de operación y/o mantenimiento, tales como actividades ejecutadas por personal competente o interacción con personal competente externo en la actividad, informes externos, evidencias objetivas (reportes de servicio, fotografías, manejo de residuos, manifiestos de disposición de residuos, entre otros). Se deben de incluir todos los registros de concepto requerido a lo largo de esta Norma.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Mantenimiento a equipo e instalaciones:

En una estación de servicio, donde existen equipos y sistemas especializados para el adecuado manejo de los combustibles que se almacenan y venden, se requiere lo siguiente que antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento en las áreas clasificadas como peligrosas:

1. Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento, si es el caso.
2. Delimitar el área antes de iniciar cualquier actividad, como se indica a continuación:
 - a.- Un radio de 6 m, a partir de cualquier costado de los dispensarios.
 - b.- Un radio de 3 m, a partir de la bocatoma de llenado.
 - c.- Un radio de 8 m, a partir de la bomba sumergible.
 - d.- Un radio de 8 m, a partir de la trampa de grasas o combustible.
3. Eliminar cualquier punto de ignición que se encuentre dentro de esta área.
4. Toda la herramienta o equipos portátiles deberán estar aterrizados y sus conexiones e instalaciones deberán ser a prueba de explosión.
5. En el área de trabajo se deberá designar a dos personas capacitadas en el uso de extintores, para apoyar en todo momento la seguridad de las actividades, cada una con un extintor de 9 kg de polvo químico seco tipo ABC.

Tanques de almacenamiento.

Dado que los tanques se encuentran enterrados y confinados, 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 aire como del combustible de acuerdo con las especificaciones de la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016

Para conocer la existencia de agua en el interior del tanque de doble contención, será necesario revisar la lectura del indicador de nivel de agua en el monitor del control de inventarios; esta actividad se deberá realizar cada 60 días. Al detectarse agua, se procederá a su drenado utilizando el equipo que para tal efecto exista en la estación de servicio, y almacenándola en tambos herméticos de 200 litros, correctamente identificados para su posterior disposición como residuo contaminante, a través de compañías especializadas.

En caso de que se requiera limpieza interior del tanque por cambio de servicio, será necesario recurrir a empresas especializadas, con autorización para el manejo y disposición de residuos peligrosos; así mismo, notificar por escrito a PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA.

Al finalizar la actividad, el responsable de la estación de servicio deberá entregar a PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA una copia del manifiesto de "Entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos", así como una copia del documento en que la empresa que realizó la actividad certifica que el tanque quedó completamente limpio.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Con respecto a los accesorios en tanques, que se localizan en tubos de extensión conectados en un extremo a la parte superior del tanque y por el otro, a contenedores o registros instalados a nivel de piso que, por estar enterrados, únicamente se observan las tapas de los mismos. Éstas comúnmente son metálicas, circulares y pintadas del color representativo de cada producto.

Generalmente 6 o 7 tapas del mismo color identifican a cada tanque. Las de mayor dimensión corresponden al contenedor donde se localiza la bomba sumergible y/o la entrada hombre. En las restantes se localizan los dispositivos para el llenado y válvula de sobrellenado, el de recuperación de vapores fase I, el correspondiente al monitoreo del espacio anular, el de purga o drenado y por último el de control de inventarios.

Todos los contenedores y registros deberán abrirse cada 30 días, verificando que estén limpios, secos, y revisando que las conexiones, empaques y accesorios instalados en cada uno de ellos se encuentren en buenas condiciones, dejándolos abiertos el tiempo suficiente para que la humedad contenida en ellos desaparezca.

Al existir líquido o producto dentro del contenedor de la bomba sumergible, se suspenderá de inmediato el suministro de energía eléctrica al equipo y se procederá a revisar a detalle, y en su caso, a realizar la reparación. No se restablecerá el suministro de energía eléctrica hasta que se haya terminado.

Zona de tanques. La zona de tanques es exclusiva para descarga de combustibles y de acuerdo al proyecto, existe un registro con rejilla conectada al drenaje aceitoso, para captar algún derrame de combustible, o los residuos resultantes de la limpieza y conducirlos a la trampa de combustible; por lo cual, ese registro siempre deberá estar libre de obstrucciones.

Para realizar las maniobras de descarga de combustibles, la zona de tanques cuenta con dos cables aislados flexibles, con pinzas tipo grapa en sus extremos para la puesta a tierra, una manguera por producto para la descarga de combustibles, con conexiones herméticas y una manguera para la recuperación de vapores, con conexiones herméticas. En todo momento, los cables, pinzas, mangueras y conexiones deberán estar en buenas condiciones y disponibles para la operación de descarga de combustibles.

Al igual que los tanques, las tuberías para producto en las estaciones de servicio se encuentran enterradas, por lo cual, el mantenimiento se deberá efectuar en base a la evaluación de las pruebas de hermeticidad.

Con objeto de poder captar un posible derrame de combustible y los residuos resultantes de la limpieza y conducirlos a la trampa de combustibles, se cuenta con un drenaje aceitoso, que consiste en los registros con rejilla interconectados entre sí en la zona de despacho y zona de tanques. Este drenaje se deberá revisar que siempre esté libre de obstrucciones y en buenas condiciones de operación.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Para garantizar el correcto funcionamiento de los dispensarios de combustible, se deberá revisar diariamente el cierre hermético de las pistolas de despacho y el estado físico de las mangueras. De acuerdo a las indicaciones de los fabricantes, se deberá verificar a través de la jarra patrón que la calibración de los medidores sea correcta, reportando las desviaciones a la autoridad correspondiente para su corrección. Así mismo, se comprueba que el funcionamiento de la válvula shut-off y de la válvula de corte rápido en mangueras sea correcto.

Se deberá revisar que el interior de los contenedores, bajo los dispensarios, esté limpio, seco y hermético, así como los accesorios, empaques, conexiones, válvulas y sensores que se localizan dentro del mismo.

En estas zonas de despacho se deberá aplicar pintura nueva en los gabinetes para aire y agua, exhibidores de aceite, columnas, guarniciones y protecciones, y reponer los señalamientos dañados, de manera que siempre se encuentren en perfectas condiciones de operación y de apariencia ante el usuario.

El cuarto de máquinas se deberá mantener limpio, evitando acumular objetos ajenos al mismo, para permitir la libre circulación a los tableros e instalaciones. Esta área no se deberá utilizar como bodega.

Respecto del estado de los extinguidores que se encuentran colocados en cada uno de los módulos de despacho, deberán ser revisados de forma periódica de manera que siempre se encuentren con carga completa. En caso de vencimiento se sustituirá temporalmente, en tanto se realiza la recarga de acuerdo a lo establecido, en la fecha de recarga, que no debe exceder de un año.

Con respecto a las instalaciones eléctricas, deben estar aprobadas por un perito o una unidad de verificación y trabajar en condiciones normales de operación, el mantenimiento se realiza de acuerdo a las indicaciones del programa de mantenimiento preventivo o correctivo.

Es importante no instalar equipos adicionales sin la aprobación correspondiente de la unidad de verificación. Toda conexión provisional para las actividades de limpieza y mantenimiento deberá estar provista de los cables y las conexiones adecuadas, y en el caso de áreas peligrosas, se deberá cumplir con ser a prueba de explosión.

Todo de acuerdo al programa de mantenimiento del manual de operación de estaciones de servicio de PEMEX-Refinación (Hoy Pemex Logística) y la ASEA. La reparación de sistemas y equipo se realizará por los empleados de la estación de servicio o por empresas especializadas en la construcción del equipo.

Finalmente es de señalar, **no** se efectúa ningún proceso de transformación de alguna materia prima en la estación de servicio. Las actividades comprenden solo almacenamiento, trasiego y venta de combustibles, como actividades principales. Secundariamente se expenden aceites lubricantes, aditivos para combustibles, anticongelantes, etc.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

ESTATUS DE LA SITUACION LEGAL DE LA EMPRESA:

Este Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera), 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-DIRA-RIRA-017/2012, de fecha 15 de Marzo de 2012, relativo a **AUTORIZACIÓN** que se otorga a favor de la empresa **OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. DE C.V.** emitido por la Secretaría de Desarrollo Social y Humano, Subsecretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Sinaloa.

En ese tenor, de acuerdo a la anterior legislación ambiental del Estado de Sinaloa, se publicó el DECRETO NÚMERO 270 (Publicado en el P.O. No. 83 de 12 de julio de 1991. Segunda Sección.)*, LEY DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE SINALOA, en su Artículo 4º (asuntos de competencia del Estado y de los Municipios), fracción VI (Regulación de las actividades que sean consideradas riesgosas, cuando por los efectos que puedan generar, se afecten ecosistemas o el ambiente de la entidad), XIII (La evaluación del impacto ambiental, en los términos establecidos por el Artículo 30 de esta Ley), y su REGLAMENTO DE LA LEY DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE SINALOA, (Publicado en el P.O. 46, Segunda Sección, el día lunes 18 de abril de 1994), en su **Artículo 7** (contar con autorización previa en materia de impacto ambiental), **inciso II. Actividades no consideradas altamente riesgosas**, cuando afecten al equilibrio de los ecosistemas o al ambiente; se exceptúan de la autorización anterior las obras a que se refiere el Artículo 50 fracción I de la Ley de Obras Públicas del Estado de Sinaloa.

La Ley estatal y su reglamento por tanto de manera preventiva requiere del cumplimiento de la misma para autorizar su construcción y operación, y por tanto debe presentar un estudio de Impacto Ambiental Modalidad Particular y un Estudio de Riesgo (de acuerdo al Artículo 8º), donde deberá exponer los cumplimientos de su actividad con relación a el tipo de instalación con que contara y que ésta a su vez cumpla con lo que marca las Especificaciones Técnicas para proyecto y construcción de Estaciones de Servicio de PEMEX Refinación (2006) y que cuente con previa autorización del proyecto de construcción.

A partir de abril del año 2013, se reforma la legislación ambiental en Sinaloa, publicándose el DECRETO NÚM. 821; LEY AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL ESTADO DE SINALOA, TEXTO VIGENTE Última reforma publicado P.O. 8 de abril de 2013, donde en el **Artículo 6º**. Para los efectos de esta Ley se entiende por: I. Actividades Riesgosas: Son aquellas actividades industriales, mercantiles y comerciales que al ser realizadas manejan en sus procesos, operaciones, almacenamiento, distribución o venta, una o más sustancias tóxicas e inflamables en volúmenes inferiores a las cantidades de reporte listados por la federación y que representan un riesgo que pueden causar accidentes, afectando al ambiente y a la salud humana. Lo mismo que especifica el **Artículo 8º**. Son facultades del Estado las siguientes: fracción IV. Regular las actividades, que no son consideradas altamente riesgosas para el ambiente, de conformidad con lo dispuesto en la Ley General;

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Por lo que, en la más actualizada legislación ambiental del Estado de Sinaloa, se mantiene aún lo referente a la autorización de construcción y operación de las estaciones de servicio, cuando éstas estaciones de Servicio o gasolineras, que no rebasen el contenido de almacenamiento de 10,000 barriles.

Con la constitución de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, mejor conocida como Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, esta sustituye las atribuciones que antes le correspondían a los Estados y al Distrito Federal, en materia de autorización de la construcción y operación de estaciones de servicio. En ese sentido, la ASEA tiene como objeto regular y supervisar en materia de seguridad industrial, operativa y de protección del medio ambiente, las instalaciones y actividades del sector hidrocarburos, incluyendo las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, así como el control de residuos.

En el Diario Oficial de la Federación del 28 de abril de 2015 (DOF: 28/04/2015), se publica el **ACUERDO de Creación de la Empresa Productiva del Estado Subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Logística, que emite el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos, de conformidad con los artículos 6, 13, fracción XXIX, 59, párrafo primero, 60, 62, fracción I, 70 y Transitorio Octavo, Apartado A, fracción III, de la Ley de Petróleos Mexicanos.**

Por lo que Pemex-Refinación de acuerdo a las funciones asignadas con antelación. Podrá cambiar en adelante a Pemex-Logística, en correspondencia al **ACUERDO de Creación de la Empresa Productiva del Estado Subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada Pemex Logística, que emite el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos, de conformidad con los artículos 6, 13, fracción XXIX, 59, párrafo primero, 60, 62, fracción I, 70 y Transitorio Octavo, Apartado A, fracción III, de la Ley de Petróleos Mexicanos.** El 11 de agosto de 2014 se publicó en la Edición Vespertina del Diario Oficial de la Federación, el Decreto por el que se expiden, entre otras, la Ley de Petróleos Mexicanos.

De conformidad con los artículos 59 y 60 de su Ley, Petróleos Mexicanos podrá contar con empresas productivas subsidiarias, que tendrán personalidad jurídica y patrimonio propios, se organizarán y funcionarán conforme a lo dispuesto por dicha Ley y las disposiciones que deriven de ella, sujetándose a la conducción, dirección y coordinación de Petróleos Mexicanos, realizarán las actividades que determine el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos y operarán con sujeción al régimen especial previsto en la propia Ley.

El artículo 62 de la Ley de Petróleos Mexicanos establece que la creación, fusión o escisión de empresas productivas subsidiarias, será autorizada por el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos, a propuesta de su Director General, mediante la emisión del Acuerdo respectivo, que será su instrumento de creación, mismo que deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación y que establecerá, al menos, lo señalado en dicho precepto.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Conforme al Transitorio Octavo, Apartado A, fracción II, de la Ley de Petróleos Mexicanos, los organismos subsidiarios de Petróleos Mexicanos existentes a la entrada en vigor de dicha Ley que realicen actividades distintas a la exploración y extracción de hidrocarburos pasarán a ser empresas filiales, siempre que se cumpla con lo dispuesto en el Apartado B, fracciones I y II, de la propia disposición transitoria, estableciendo que en tanto no se cumpla con esto último, los organismos subsidiarios señalados podrán mantenerse y adoptar la naturaleza de empresas productivas subsidiarias, o reorganizarse para formar una o más nuevas empresas productivas subsidiarias, según lo determine el Consejo de Administración de Petróleos Mexicanos.

Por metodología, esta promovente, en este documento mantendrá la mención Pemex-Refinación, dado que hasta antes de las modificaciones legales, las funciones básicas de esta son los procesos industriales de refinación, elaboración de productos petrolíferos y derivados del petróleo, su distribución, almacenamiento y venta de primera mano.

La Subdirección Comercial de Pemex Refinación ha sido la encargada de la planeación, administración y control de la red comercial, así como la suscripción de contratos con inversionistas privados mexicanos para el establecimiento y operación de las Estaciones de Servicio integrantes de la Franquicia Pemex para atender el mercado al menudeo de combustibles automotrices.

- Se anexa copia de la autorización en materia de Impacto Ambiental ante el Gobierno del Estado de Sinaloa.
- Se anexa copia del Plano Arquitectónico.
- Identificación, análisis y conclusión de la manera en que el proyecto se sujetará y cumplirá con los criterios, lineamientos o medidas propuestas en materia de Impacto Ambiental.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

II.2 – Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta secretaría.

El Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera) se encuentra totalmente construida y en etapa de Operación, en una zona totalmente urbanizada y se cuenta con los permisos y autorizaciones que se requieren de carácter Municipal y Estatal. Ahora se pretende regularizar ante la ASEA.

El proyecto se da en el contexto de que la zona donde se está desarrollando es de alta incidencia de vehículos automotores, como potenciales clientes de los productos que se expenden en la estación de servicio que, ante la falta o escases de combustible en los vehículos en esa zona de la ciudad, se verían obligados a recorrer distancias considerables para poder cargar combustible. Dichos recorridos o aumentos de distancia para recargar combustible provocan costos en tiempo y dinero extra a los usuarios, así como contaminación innecesaria en el área de utilización del automotor.

El predio de ubicación del proyecto en operación, presenta características con servicios urbanos y accesos para las obras, operación y mantenimiento necesario, sin requerir nuevos servicios.

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 resuelta en la zona, por lo tanto, la empresa pretende mantener y operar el proyecto en este sitio.

Este tipo de proyectos supone derrama económica por la generación de trabajos en todas sus etapas. En la etapa de construcción generó más de 18 empleos temporales.

En su operación, la estación de servicio requiere no menos del mismo número de empleos permanentes, aunque en distintas categorías a las antes mencionadas. Se requiere en los turnos diarios operadores de bombas, jefes de turno, jefes de áreas y personal administrativo de apoyo, así como en la potencialización de otros proyectos.

En el medio socioeconómico la contratación de mano de obra local, aunque mínima es importante, así como en la potencialización de otros proyectos, debido al contexto en el cual se inserta.

Las condiciones del terreno, son adecuadas ya que en ellas encontramos: fácil acceso, factibilidad de conexiones a los servicios, (JUMAPAM, CFE, Telefonía, etc.) y la topografía adecuada. Referido a la capacidad de carga del suelo, considerando las condiciones estratigráficas del subsuelo y sus propiedades mecánicas se consideran también adecuadas.

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 Eutricto, suelo de segundo orden de tipo Solonchak Gleyico, suelo de tercer orden Cambisol Eutricto.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

A los criterios de selección y aplicación que se tomaron, se agrega los que corresponden a la interacción del Proyecto con:

- 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 DEL ESTADO DE SINALOA.
- EL PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MAZATLÁN SINALOA.

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 "**Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios- Ley del Mar**", no hay vinculación ya que dichas obras se ubican en la porción continental del Municipio de Mazatlán a aproximadamente 2000 m de distancia a la zona costera de la ciudad de Mazatlán.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California

Clave de la Unidad de Gestión Ambiental Costera: UGC13

Nombre: Sinaloa Sur - Mazatlán

Ubicación: Limita con el litoral del estado de Sinaloa que va del sur del río Elota, a la altura del poblado de La Cruz hasta el Río Teacapán.

Superficie total: 4,409 km²

Principales centros de población: Mazatlán, El Rosario, Escuinapa y Teacapán.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

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 "Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios- Ley del Mar" dentro de la regionalización establecida en el POEGT, queda comprendido en la UNIDAD BIOFÍSICA AMBIENTAL 33 LLANURA COSTERA DE MAZATLÁN. Región Ecológica 15.4.

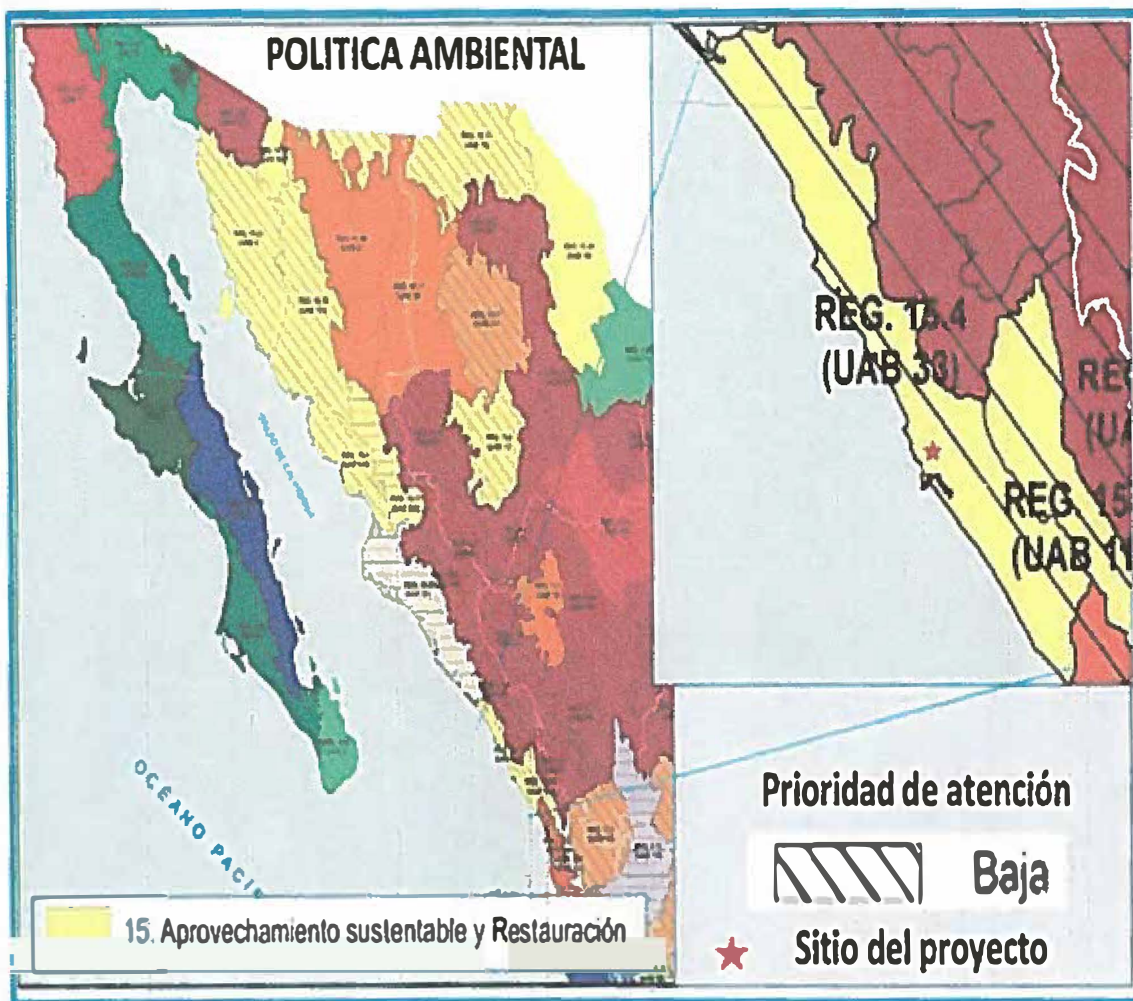
OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



UNIDAD BIOFÍSICA AMBIENTAL 33 LLANURA COSTERA DE MAZATLÁN



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



REGION ECOLOGICA 15.4

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

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

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

Decretos y programas de conservación y manejo de las áreas naturales protegidas:

Por su ubicación geográfica el proyecto no se ubica cerca o en relación con ningún ordenamiento **Decretos y programas de conservación y manejo de las áreas naturales protegidas** territorial a saber.

- SITIOS RAMSAR.

México es uno de los países firmantes del CONVENIO DE RAMSAR que busca preservar aquellos humedales de suma importancia a nivel mundial. Hasta el 15 de octubre de 2013 el país lleva declarados un total de 138 sitios Ramsar que protegen un total de 8 959 543 ha entre los que se cuentan varias zonas que tienen además la consideración de Parques Nacionales de México y/o de Reservas de la Biósfera en México (Humedales Mexicanos de Importancia Internacional). (CONANP: <http://ramsar.conanp.gob.mx/sitios.php>.)

El sitio del proyecto no se localiza dentro de ninguno de estos sitios RAMSAR. El más cercano es el Playa Tortuguera El Verde Camacho, clasificado como Sitio RAMSAR No. 1349. Se ubica al norte de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa, en la zona de playa, considerado como sitio de arribazón de cuatro especies de tortuga marina, la más importante la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*).

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

De acuerdo a la Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR), Banco de Información sobre Tortugas Marinas (BITMAR), Unidad Mazatlán, ICML-UNAM, el Sitio Ramsar (SR), se delimita por la extensión del Santuario de Tortugas Marinas "El Verde" desde Punta Cerritos a Punta Gruesa (Mármol), de oeste a este abarca desde la isolínea batimétrica de las 5 brazas al contorno de la Maxipista Mazatlán-Culiacán. Se localiza al norte de Mazatlán, tiene una superficie aproximada de 6,450.26 ha, y 25 km en el perímetro costero, correspondientes al 31% de la extensión litoral del Municipio de Mazatlán, Sinaloa en el Noroeste de México.

El santuario también es un hábitat de alimentación y corredor migratorio de juveniles, subadultos y adultos de tortuga carey, *Eretmochelys imbricata* y tortuga negra *Chelonia agassizi* y de manera esporádica anida la tortuga laúd, *Dermochelys coriacea*.



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

SANTUARIO TORTUGUERO EL VERDE CAMACHO:

Este sitio se localiza, en Mármol de Salcido, Municipio de Mazatlán, Sinaloa. En 1986 el área fue decretada Zona de Reserva para la Tortuga Marina y en 2002, con categoría de Área Natural Protegida, con la designación de Santuario y Sitio RAMSAR en 2004 bajo el nombre de Playa Tortuguera "El Verde Camacho".

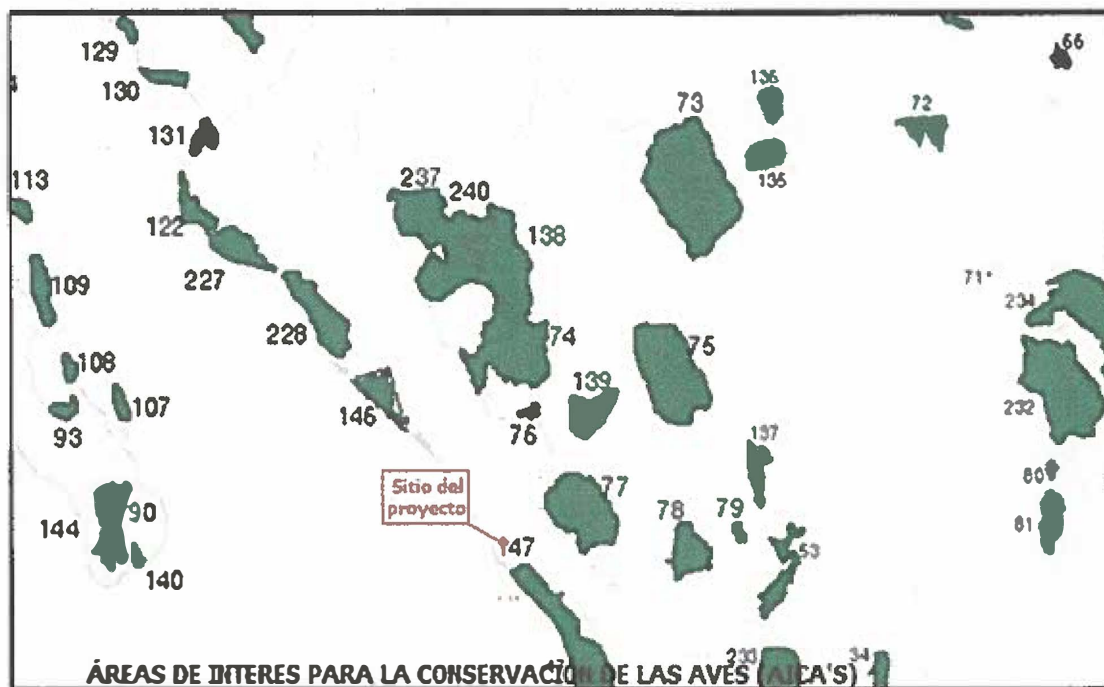
En este sitio durante todo el año se protegen la anidación de tortugas y su entorno del área, liberando las crías de los huevos colectados participando en estas actividades alumnos de escuelas de todos niveles, empresas interesadas en conservación del medio ambiente y usuarios del área protegida.

ÁREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES

De acuerdo a lo definido por la CONABIO, el sitio del proyecto No se ubica dentro de alguna de las áreas consideradas como AICA'S.

Territorialmente al AICA 69, Sistema Lagunario Huizache-Caimanero (Marcada con el 147), es el AICA más cercano al sitio del proyecto, sin tener precisamente incidencia en ella. A esta AICA le corresponden porciones territoriales de los Estados de Nayarit y Sinaloa. (Figura III.7.)

Ni la AICA 69, Sistema Lagunario Huizache-Caimanero (Marcada con el 147), ni la AICA Río Presidio-Pueblo Nuevo, **Clave de la AICA NE-18** (marcada con el No 77 en el Mapa de CONABIO), tienen incidencia con el sitio del proyecto.



Áreas de Interés para la Conservación de las Aves. Referencia: Mapa AICA'S
CONABIO. <http://conabioweb.conabio.gob.mx/aicas/doctos/aicasnw.html>

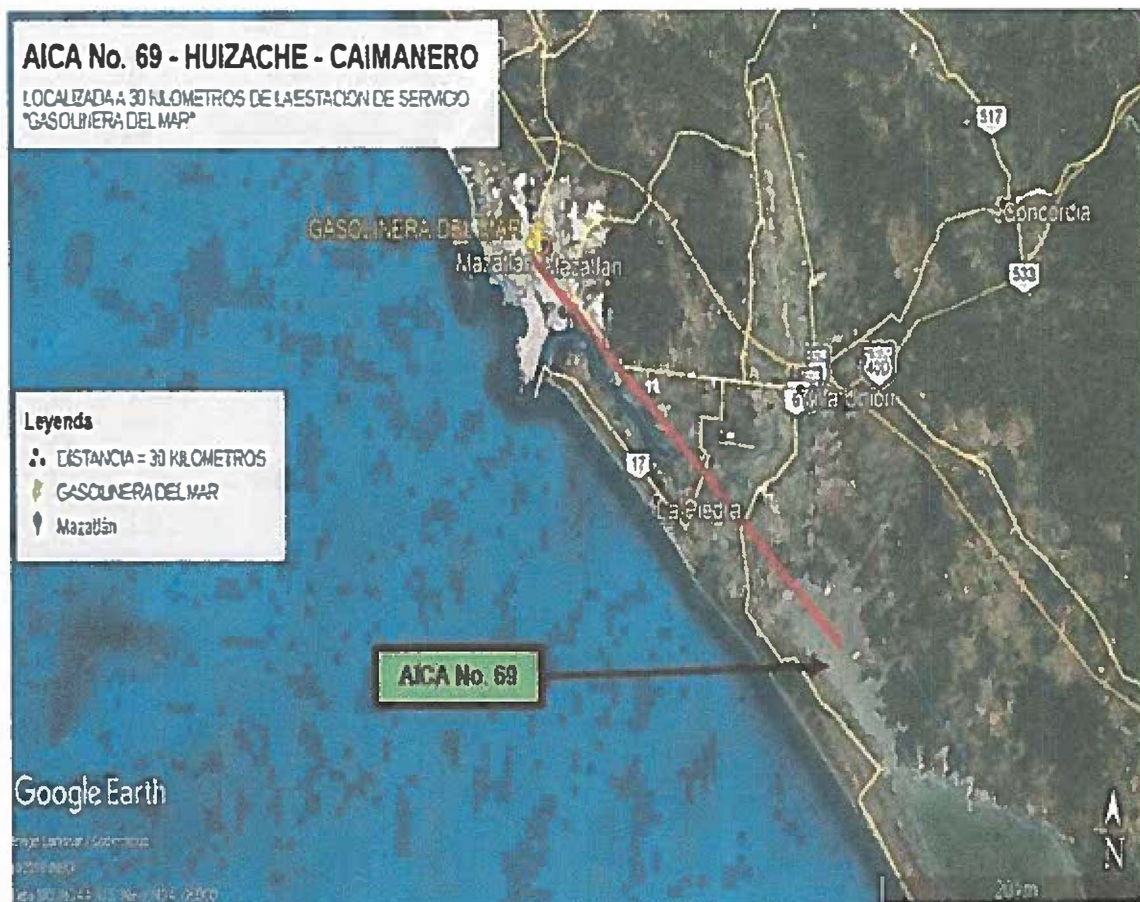
OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

VINCULACIÓN CON ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES.

ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES.		
ORDENAMIENTO REGULATORIO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
Territorialmente al AICA 69, Sistema Lagunario Huizache-Caimanero (Marcada con el 147), es el AICA más cercano al sitio del proyecto, sin tener precisamente incidencia en ella. A esta AICA le corresponden porciones territoriales de los Estados de Nayarit y Sinaloa. Le corresponde una SUPERFICIE de 71,941.59 Km². No cuenta con PLAN DE MANEJO. En el sur de Sinaloa principalmente le corresponde dos esteros que se comunican con los estuarios de los ríos Presidio y Baluarte, o el sistema hidrológico denominado Laguna de Huizache-Laguna de Caimanero. Una barrera arenosa limita a la laguna (o sistema lagunar) en su extensión y exhibe tres morfologías diferentes en distintas partes. Territorialmente el AICA se extiende hasta el Sistema Urías-La Sirena, un área contigua a la costera Ciudad y Puerto de Mazatlán. Territorialmente se localiza fuera de la mencionadas AICA, así como la localizada hacia al norte, denominada Ensenada de Pabellones, con Clave de la AICA NO-67. Otra AICA es la Río Presidio-Pueblo Nuevo, Clave de la AICA NE-18 (marcada con el No 77 en el Mapa de CONABIO), también sin incidencia.	No le aplica. Territorialmente se localiza fuera de las mencionadas AICA'S, así como de la localizada más al norte, denominada Ensenada de Pabellones, con Clave de la AICA NO-67. Otra AICA es la Río Presidio-Pueblo Nuevo, Clave de la AICA NE-18 (marcada con el No 77 en el Mapa de CONABIO), también sin incidencia.	El proyecto se ubica en un área urbana al sureste de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, no ofrece un sitio de especial atractivo para la presencia de aves. Se localiza a unos 30 Km en línea recta del sistema hidrológico donde se ubica el del Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA 69). El predio esta desprovisto de vegetación, que no ofrece un sitio de especial atractivo para la presencia de aves,

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

LOCALIZACION DE LA AICA No. 69
SISTEMA LAGUNAR HUIZACHE - CAIMANERO



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

REGIÓN HIDROLÓGICA PRIORITARIA

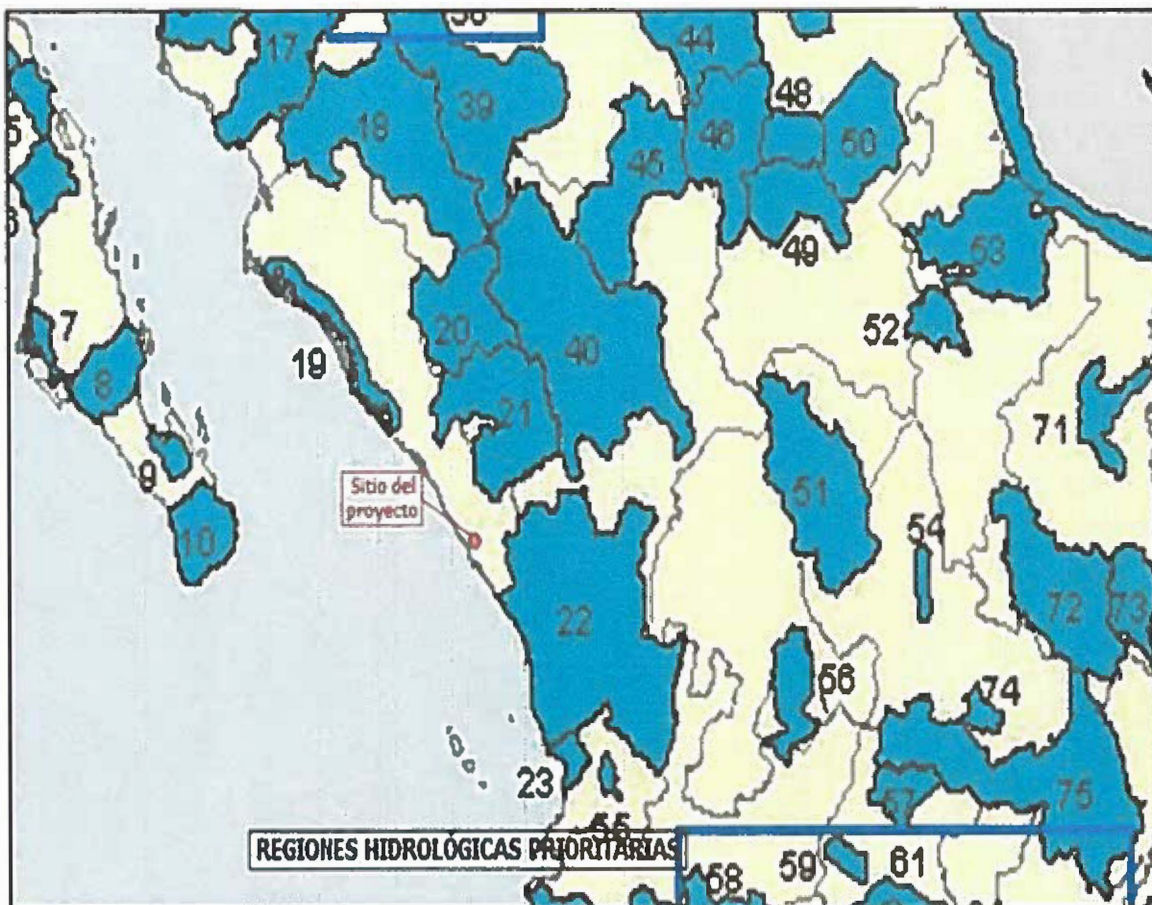
El SAR definido no cae dentro de ninguna RHP. Por consiguiente, el sitio del proyecto se localiza fuera de la misma.

VINCULACIÓN CON REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS

REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS		
ORDENAMIENTO REGULATORIO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
La Comisión Nacional para biodiversidad (CONABIO), identificó 110 regiones hidrológicas prioritarias, no encontrando dentro de ninguna de ellas incidencia del proyecto. Al respecto la CONABIO elaboró sus fichas técnicas con información general de tipo limnológico, geológico/edáfico, recursos hídricos y biodiversidad, así como de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso. El sitio del proyecto tiene la RHP 22 como la más cercana. Le corresponden porciones territoriales de los Estados de Nayarit, Sinaloa, Durango, Jalisco y Zacatecas. Le corresponde una SUPERFICIE de 138,768.73 km². Polígono; Coordenadas extremas: Latitud 23°52'48" - 21°24'00" N Longitud 106°06'00" - 103°44'24" W Le corresponde los Recursos hídricos principales Lenticos: Presa Aguamilpa, lagunas de Agua Brava, Teacapán, el Caimanero, Mezcatitlán, lagunas costeras, pantanos y más de 100 pequeños cuerpos. Loticos: Ríos Baluarte, Cañas, Acajoneta, Rosamorada, San Pedro o Alto y Bajo Mezquital, Graceros, Grande de Santiago, Huaynamota, Matatán, Chapalagana, Jesús María, Bolaños, Valparaíso y un gran número de arroyos. Nota.- Descripción en base a la Ficha de CONABIO.	No aplica al proyecto. La RHP 22 RÍO BALUARTE - MARISMAS NACIONALES es la más cercana (unos 60 Km). Tampoco incide con la RHP 21. CUENCA ALTA DEL RÍO SAN LORENZO - MINAS DE PIAXTLA.	Al respecto de las RHP la CONABIO elaboró sus fichas técnicas con información general de tipo limnológico, geológico/edáfico, recursos hídricos y biodiversidad, así como de uso de los recursos, aspectos económicos y problemáticas de conservación y uso. De acuerdo a lo anterior, no existen criterios o lineamientos regulatorios que deban cumplir los proyectos a desarrollar dentro de cada una de las regiones hidrológicas, sin embargo, a pesar de la carencia de criterios ambientales específicos de la Región, se hace una vinculación del proyecto de acuerdo a la problemática general identificada en la ficha técnica. El proyecto se encuentra fuera de toda RHP. A pesar de no incidir en alguna de las mencionadas RHP, es parte de nuestros objetivos respetar todos los ordenamientos referidos a la protección de la flora, fauna, suelo e hidrología y todo lo relacionado con la biosfera, tal y como se plantea en el Informe Preventivo que se presenta.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

REGION HIDROLOGICA PRIORITARIA No. 22



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

REGIÓN TERRESTRE PRIORITARIA

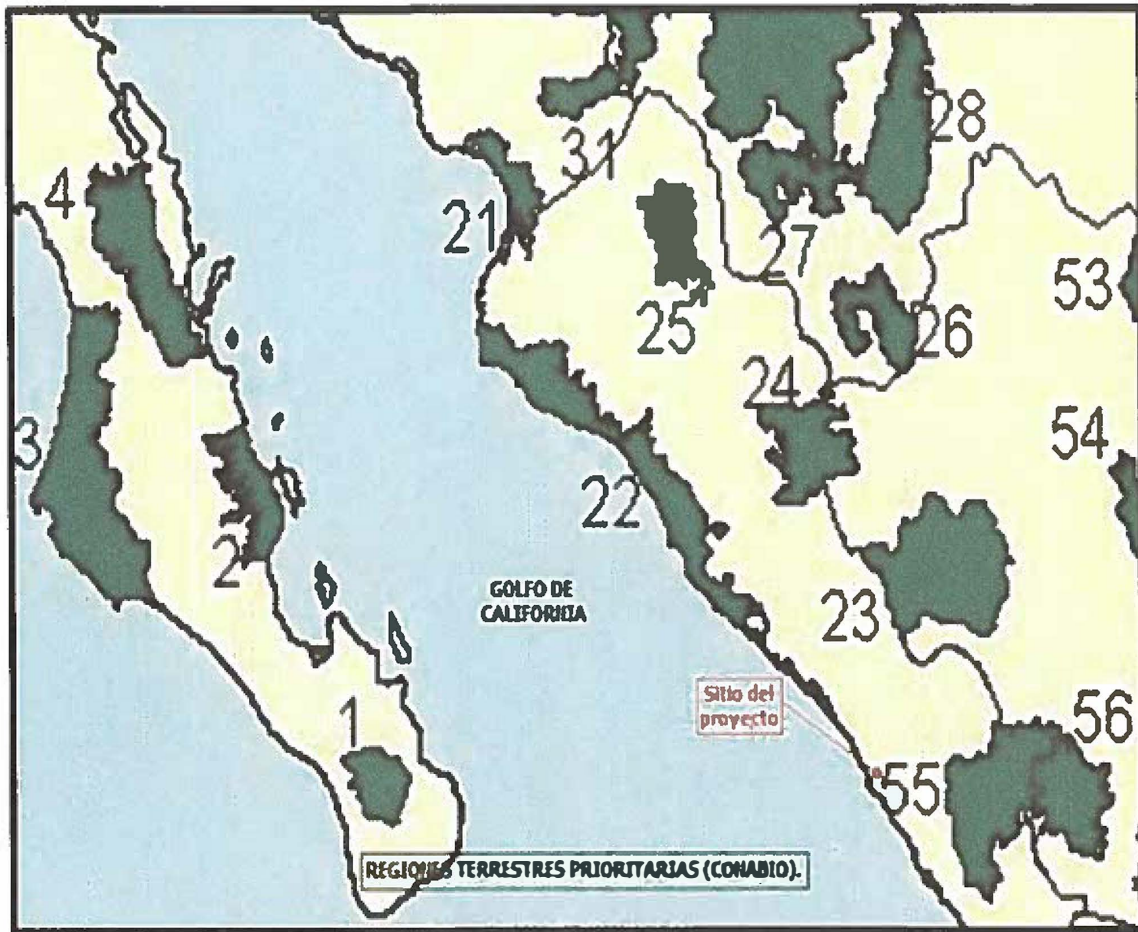
El proyecto tiene la RTP-55 RÍO PRESIDIO como la más cercana, sin incidencia en ella. Todas las demás RTP se localizan más lejanas al proyecto.

TABLA III.11. VINCULACIÓN CON REGIONES TERRESTRES PRIORITARIAS

REGIONES TERRESTRES PRIORITARIAS		
ORDENAMIENTO REGULATORIO	APLICACIÓN	CUMPLIMIENTO
RTP-55 Río Presidio como la más cercana. Le corresponden porciones territoriales de los Estados de Durango y Sinaloa y los municipios de: Concordia, Mazatlán, Pueblo Nuevo, Rosario, San Dimas, San Ignacio. El proyecto tiene a esta RTP como la más cercana. CARACTERÍSTICAS GENERALES. Esta región está localizada dentro de la cuenca del río El Salto y se caracteriza por la presencia de selvas medianas y bajas caducifolias en excelente estado de conservación. Es la única cuenca del noreste del país que presenta selva baja caducifolia en el plano costero. Presenta además bosques de encino-pino. En la porción suroccidental, el límite pasa por el parteaguas de esta cuenca. Nota.- Descripción en base a la Ficha de CONABIO.	El sitio del proyecto se localiza fuera de cualquier RTP. El proyecto está localizado fuera de la RTP-55 Río Presidio como la más cercana.	Independientemente que el proyecto no se ubica en la mencionada RTP, es parte de los objetivos del proyecto respetar todos los ordenamientos referidos a la protección de la flora, fauna, suelo e hidrología y todo lo relacionado con la biosfera, tal y como se plantea en el Informe Preventivo que se presenta.

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.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



REGION TERRESTRE PRIORITARIA No. 55

REGIONES TERRESTRES PRIORITARIAS (CONABIO)

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

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 está 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.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

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.

Objetivo 1: Incrementar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura, considerando las características internas de cada región, el potencial económico y su desarrollo social.

Líneas Estratégicas

Racionalizar la inversión en infraestructura. En acciones coordinadas entre los tres niveles de gobierno y la **sociedad**, con base en un proceso de planeación que la programe bajo principios de eficiencia y equidad, considerando el potencial y vocación de cada región.

Acciones

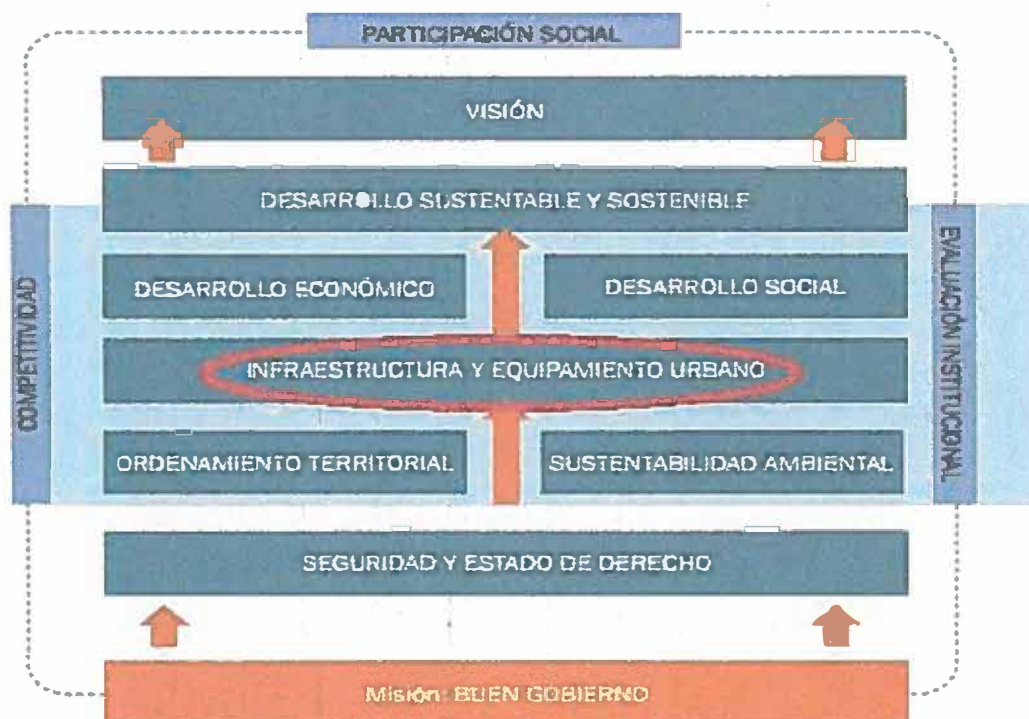
Mejorar el equipamiento e infraestructura para el transporte público, en los ámbitos urbano y regional y de largo itinerario para algunas poblaciones importantes, entre ellas Mazatlán.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2016 – 2018.

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**.



Modelo del Plan de Desarrollo Urbano.

La **segunda Hélice Motora, Desarrollo Urbano**, destaca que con respeto irrestricto a la sustentabilidad se construirán las obras que requiere el municipio, congruentes con el ritmo de su crecimiento, para **fortalecer los servicios, la urbanización de espacios, la movilidad y el equipamiento urbano en las áreas prioritarias**.

Contribuir con el desarrollo social y económico del municipio de Mazatlán, mediante la construcción y conservación de obras que permitan preservar y mejorar la **infraestructura urbana**.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

REGLAMENTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO DE GASOLINA, GAS L.P. (LICUADO DE PETROLEO) Y DIESEL DEL MUNICIPIO DE MAZATLAN, SINALOA. DECRETO MUNICIPAL NUMERO 57. Dado en el Salón de Sesiones del H. Ayuntamiento del Municipio de Mazatlán, Sinaloa, a los 10 días del mes de febrero del año dos mil cuatro.

Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa

El **Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa**, es el instrumento que reúne un conjunto de normas y reglamentos para la planeación y desarrollo de la ciudad de una manera integral y con la finalidad de regular el buen funcionamiento de la ciudad; es una herramienta que orienta a las autoridades a dar orden y sustento para el desarrollo urbano de la ciudad, ya que sus bases se fundamentan en leyes, planes y programas de desarrollo urbano a nivel federal, estatal y municipal.

La **política central del plan** está basada en la construcción social de un marco institucional que privilegie el **desarrollo urbano en favor del interés colectivo y garantice certeza jurídica y equidad para todos los actores sociales**. Para ello y en concordancia con el **Programa Municipal de Desarrollo Urbano**, el presente Plan Director reconoce **8 lineamientos de política**:

- Crecimiento inteligente.
- **Ordenamiento del espacio urbano.**
- Movilidad eficiente.
- **Medio ambiente con sentido social.**
- Acceso a la vivienda formal para los grupos desprotegidos.
- Orden institucional.
- Desarrollo económico.
- Inclusión social.

Ordenamiento del Espacio Urbano.

La forma de ocupación de los distintos espacios de la ciudad también debe cumplir con principio de eficiencia, seguridad y equidad. Se promoverá un desarrollo que sea viable para la ciudad, que **además de aprovechar la infraestructura, favorezca la interacción y la integración entre los actores de la ciudad**, se deberá favorecer y facilitar la inversión, pero evitando que se generen riesgos o costos sociales, se promoverá una estructura urbana integrada, eficiente y justa.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Medio Ambiente con Sentido Social.

El desarrollo urbano mantendrá una relación estrecha con el medio ambiente en tres sentidos: primero, la protección, se evitará el daño innecesario a los ambientes naturales y se respetarán plenamente las áreas naturales protegidas existentes. Segundo, se hará un uso racional de los recursos naturales a través de estrategias sustentables que garanticen la preservación de estos y den al mismo tiempo la posibilidad del aprovechamiento económico y el empleo. Y tercero, el desarrollo urbano del municipio evitará los peligros naturales que puedan poner en riesgo a la población y sus bienes. Se promoverá el uso de energías renovables, **el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos** y el reciclamiento del agua; respetando la capacidad de carga de los acuíferos y el medio natural.

II.3 – Si la obra o actividad está prevista en un Parque Industrial que haya sido evaluado por ésta Secretaría.

El Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera) no se encuentra ubicada en ningún Parque Industrial.

Se encuentra en una zona comercial, totalmente urbanizada.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

INFORME PREVENTIVO

Capitulo III. Aspectos técnicos y ambientales

Expendio al Público de Petroliferos en Estación de Servicios – Ley del Mar

Mayo 2018

CONTENIDO

		Pag.
III	ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	2
III.1	Descripción General de la obra o actividad proyectada	2
III.2	Identificación de las Sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas.	77
III.3	Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.	81
III.4	Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el Área de Influencia del Proyecto.	98
III.5	Identificación de los Impactos Ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.	145
III.6	Planos de localización del área en la que se pretende realizar el Proyecto.	172
III.7	Condiciones adicionales	173

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

III – ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

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

“Describir las características particulares del proyecto de que se trate, conforme al tipo de obra y/o actividad que esté relacionado con lo previsto Artículo 28 de la LGEEPA y 5 de su REIA, así como las acciones o infraestructura asociada o provisional que se requiera para su ejecución, para lo cual se deberá incluir los siguiente:

a)- Localización del proyecto – Se presentó en Cap. I.1.1 – Pag. 4 -7

b)- Dimensiones del proyecto – Se presentó en Cap. I.1.2 – Pag. 8

c)- Características del proyecto – Para proyectos particulares.

Lo anterior, se refiere a la **Operación y Mantenimiento de un Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (gasolinera) tipo urbana en esquina**, de acuerdo a su ubicación y al sector por atender por la Franquicia PEMEX en:

Carretera Internacional al Norte No. 3024, Colonia Isla Residencial, Mazatlán, Sinaloa, C.P. 82157, destinada para la venta al público en general de gasolinas y diésel directamente a depósitos confinados en vehículos automotores y, eventualmente a depósitos manuales de cierre hermético.

Número de Registro como Estación de Servicio otorgado por PEMEX
No. E11476

Permiso de Expendio al Público de Petrolíferos en Estaciones de Servicios (Gasolinera).
No. PL / 8746 / EXP / ES / 2015

Fecha de inicio de operaciones
05 de Octubre del 2012, en la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

La obra mencionada se pretende regular mediante el proyecto: “**Expendio al Publico de Petrolíferos en Estación de Servicios- Ley del Mar**”, del cual se elabora el presente Informe Preventivo, para su evaluación ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión, encargado de regular y supervisar la seguridad industrial, la seguridad operativa y la protección del medio ambiente en las actividades del sector hidrocarburos.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA “LEY DEL MAR”	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – “LEY DEL MAR”	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

La descripción de la obra se refiere al proyecto que se destina para una Estación de Servicio en un predio con una superficie de **2,000 m²**, la cual está constituida por:

EXPENDIO AL PUBLICO DE PETROLIFEROS EN ESTACION DE SERVICIOS	
CONCEPTO	Superficie m²
AREAS VERDES	162.34 m ²
CIRCULACIONES BANQUETAS Y ESTACIONAMIENTOS	1342.92 m ²
ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE	102.81 m ²
ÁREA DE DESPACHO GASOLINAS	162.98 m ²
ÁREA DE DESPACHO PEMEX DIESEL	105.51 m ²
EDIFICIO	123.41 m ²
TOTAL TERRENO	2000.00 m ²

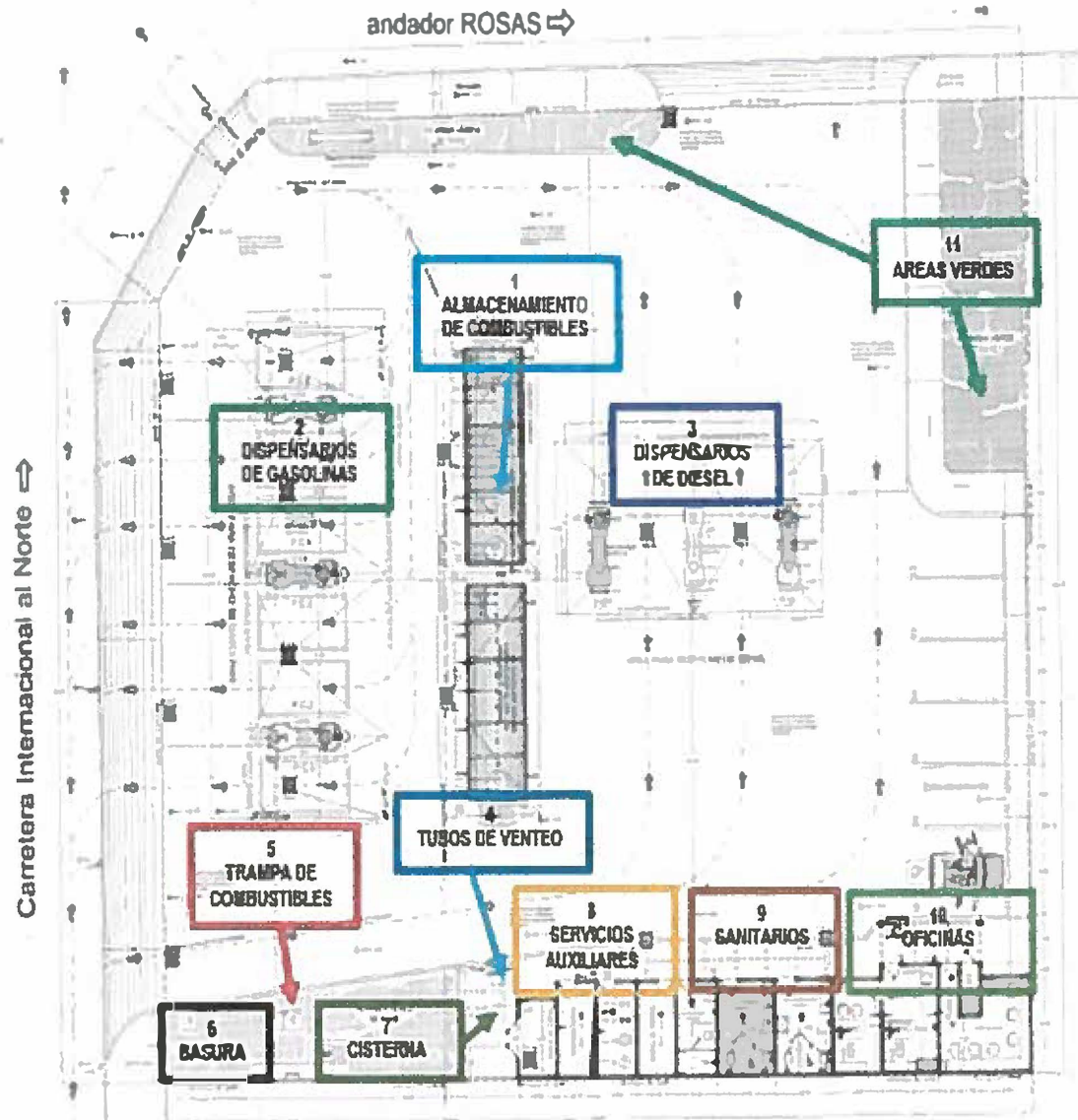
EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIO

Características generales

La construcción está desarrollada en una sola planta:

- Almacenamiento de combustibles (Gasolinas y Diésel).
- Dispensarios de Gasolinas.
- Dispensarios de Diésel.
- Tubos de venteo.
- Trampa de combustibles.
- Aljibe con capacidad de 18,000 litros de agua.
- Almacén Temporal de Residuos Peligrosos.
- Cuarto eléctrico.
- Cuarto de máquinas
- Bodega de limpios
- Sanitarios para empleados.
- Sanitarios para damas y discapacitados.
- Sanitarios para clientes caballeros
- Oficina del gerente
- Oficina de facturación.
- Área de cortes de caja y caja de seguridad.
- Áreas verdes.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

**ELEMENTOS DE ADMINISTRACION Y SERVICIOS
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA "LEY DEL MAR")**


OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

El edificio tiene 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.

Sistema de Losa

El sistema de losa está formado por casetón, varilla #3, #4 concreto reforzado de resistencia $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$, de resistencia a una sobrecarga de $1,000 \text{ kg/m}^2$, 25 cm de espesor. Se coloca una malla electro soldada 66-88.

Estructura

Está basada en muros de carga de block hueco reforzados interiormente. Serán del tipo confinados por trabes 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 20 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 contratrabe será de $20 \times 60 \text{ cm}$ armada con 4 varillas No. 4 más 2 varillas No. 3, con estribos del No. 2 @ 20 cm.

Techumbre (en zona de despacho).

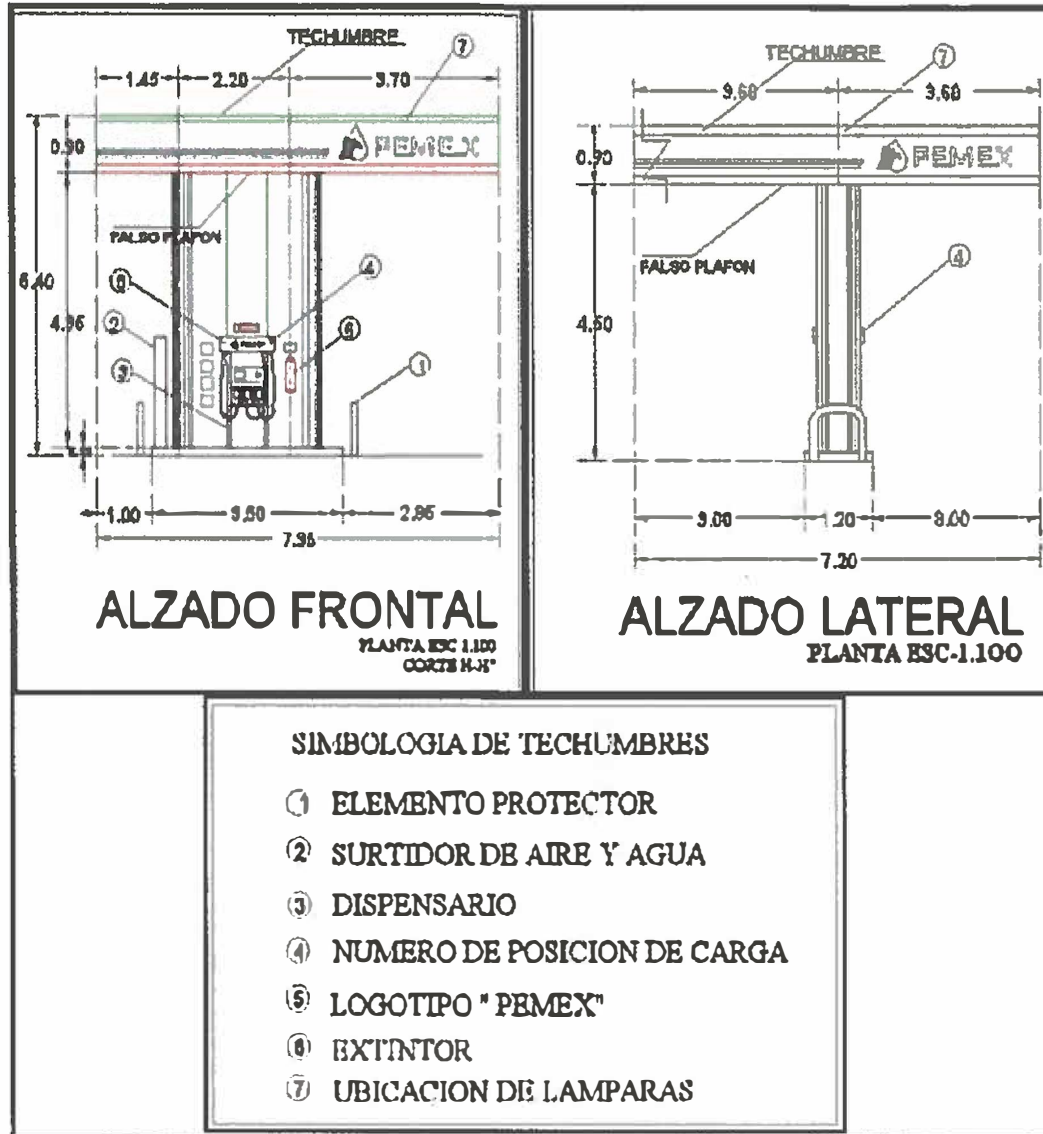
La techumbre está conformada por lámina de acero de resistencia estructural Pintro RN-101 IMSA, calibre 20, apoyado sobre largueros distribuidos a cada 1.50 m como máximo, cuya sección es de dos perfiles del tipo "CF" 203 calibre 10, los cuales a su vez están soportados por vigas transversales cuya sección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

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

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 $290 \times 290 \text{ cm}$, y su armado es con varilla # 1/2 @ 9 cm en ambos sentidos. El dado de $65 \times 65 \text{ cm}$ se refuerza 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.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

TECHUMBRE


OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Faldón

Está conformado por una armadura AR-1 y AR-2, cuyos miembros (cuerda superior, cuerda inferior, montantes y diagonales) tendrán 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. será A-36 con $F_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$, mientras que las soldaduras serán del tipo A-233 y se usan electrodos de la serie E-70XX.

Faldón y remate inferior cóncavo en techumbre mayor o igual a 0.90 metros.

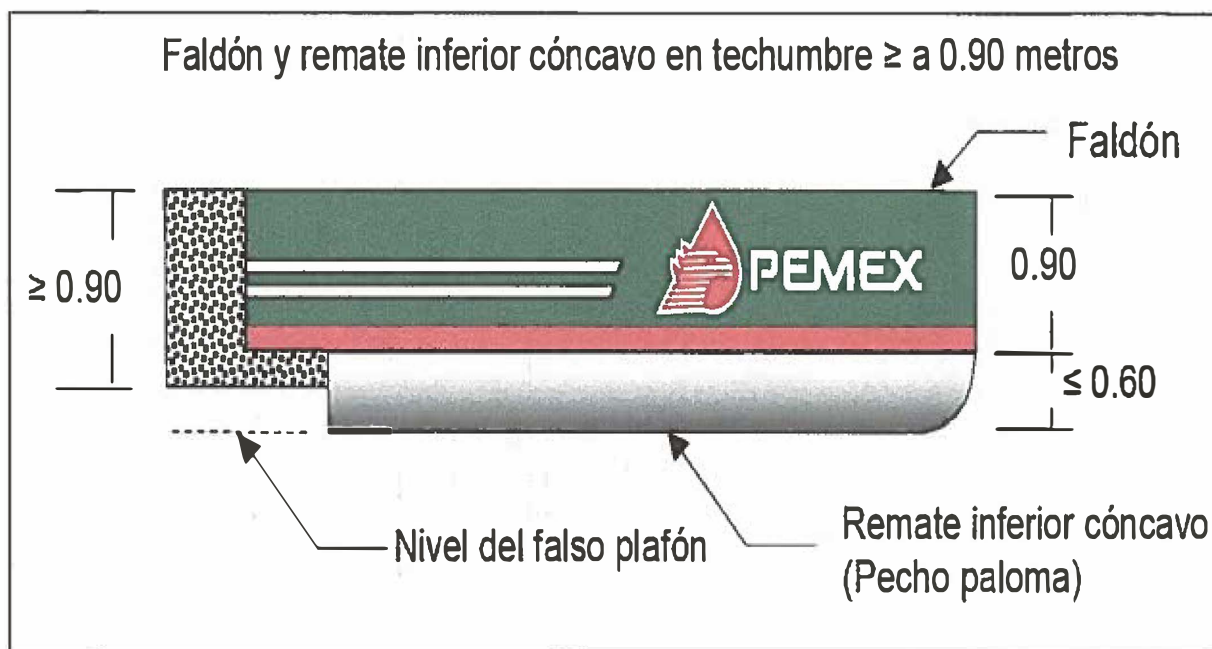


Ilustración que muestra el diseño del faldón perimetral adosado a la techumbre, siguiendo los lineamientos y especificaciones de PEMEX.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

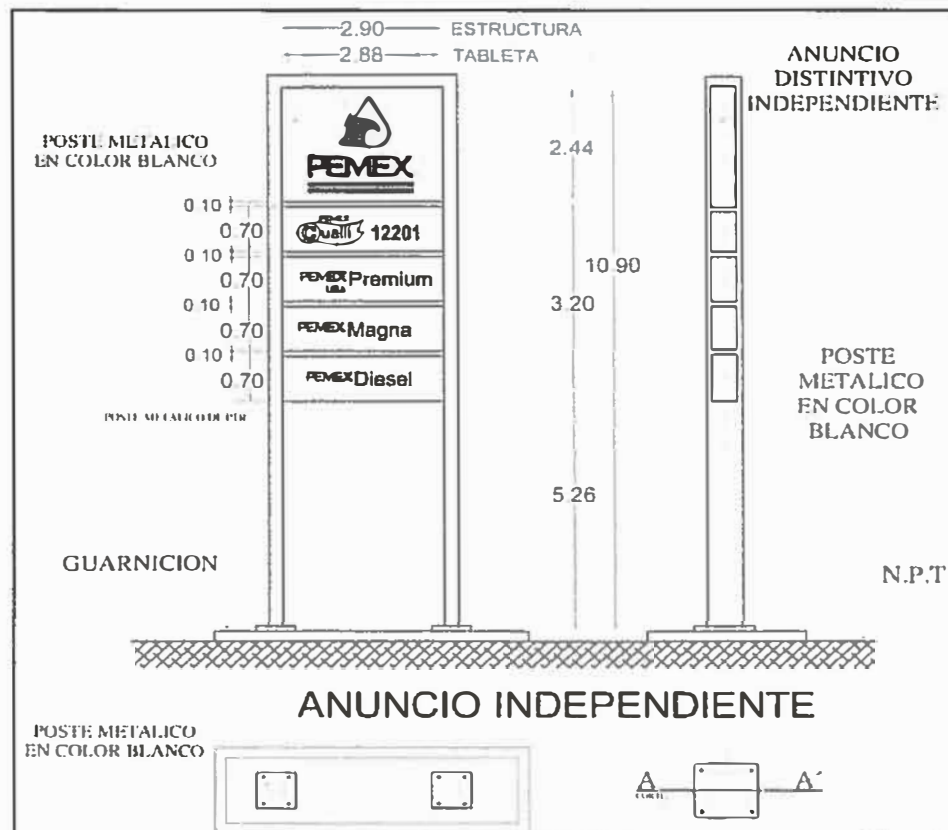
ANUNCIO INDEPENDIENTE

La estructura del anuncio comprende 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 coloca 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. será A-36 con $F_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$, mientras que las soldaduras serán del tipo A-233 y se usan electrodos de la serie E-70XX.

ILUSTRACION QUE MUESTRA EL DISEÑO Y LAS ESPECIFICACIONES DEL ANUNCIO (ESPECIFICACIONES DE PEMEX)


OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

FOSA DE TANQUES

El proyecto de la Estación de Servicio: E11476, contempla la instalación de 2 tanques de almacenamiento. Se cuenta con una capacidad máxima de almacenamiento de combustible de 160,000 litros, distribuidos en tres tanques, estos con una capacidad máxima de 80,000 litros para gasolina Magna, uno más con capacidad de máxima de 40,000 litros de gasolina Premium y otro más con capacidad máxima de 40,000 litros para Diésel.

1 tanque	80,000 litros	Gasolina Magna Sin
1 tanque	40,000 litros	Gasolina Premium
	40,000 litros	Diésel Sin
CAPACIDAD TOTAL = 160,000 litros		

La Estación de Servicio o Gasolinera solamente realiza actividades de transferencia de producto a tanques temporales de almacenamiento y de estos a automotores por medio de dispensarios.

En este caso, las fosas donde se colocaron los tanques de almacenamiento se excavaron sobre una superficie de 99.18 m².

Consta de tres tanques fijos de doble pared, los cuales se colocarán subterráneamente (enterrado). A una profundidad de 1.25 m, a partir del lomo del tanque al N.P.T. El piso superior está cubierto con concreto hidráulico armado. La unidad de almacenamiento cumplirá con la normatividad gubernamental, Como ASTM (A-36), NFPA, UL (58), UL (142), ULC y API-1615.



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Tanque 1 Gasolina Magna:

Un depósito de tipo cilíndrico horizontal subterráneo tipo ecológico de doble pared (A/F Acero/Fibra de Vidrio), con capacidad de 80,000 litros. 1 Tanque de doble pared: Capacidad de 80,000 litros el tanque para Gasolina Magna con las siguientes dimensiones:

Tanque de doble pared para 80,000 litros.

Diámetro: 3.30 metros.

Longitud: 9.55 metros.

Tanque 2 Gasolina Premium:

Un depósito de tipo cilíndrico horizontal subterráneo tipo ecológico de doble pared (A/F Acero/Fibra de Vidrio), con capacidad de 40,000 litros. 1 tanque para Gasolina Premium tendrá una capacidad de 40,000 litros, con las siguientes dimensiones:

Tanque de doble pared para 40,000 litros.

Diámetro: 2.50 metros.

Longitud: 8.18 metros.

Un depósito de tipo cilíndrico horizontal subterráneo tipo ecológico de doble pared (A/F Acero/Fibra de Vidrio), con capacidad de 40,000 litros, con las siguientes dimensiones:

Tanque de almacenamiento con capacidad de 40,000 litros.

Diámetro interior: 2.50 metros.

Longitud interior: 8.18 metros.

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

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Las dimensiones aproximadas de los tanques son 8.18 de longitud x 2.50 m de diámetro para los tanques de 80,000 litros y de 9.55 m longitud x 3.30 m de diámetro para los tanques de 40,000 litros, adicionando la prolongación de la fosa en el fondo a lo largo de 0.70 m a cada lado del conjunto de los tanques (equilibrio de las fuerzas de empuje).

En el caso de que la capacidad de carga admisible del terreno sea inferior a la magnitud de los esfuerzos transmitidos al terreno, deben incrementarse 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 envían una señal sonora y luminosa de advertencia temprana en la Estación de Servicio. Las tuberías de tanques, también de doble pared cuentan igual con detectores similares.

Dispensarios:

La estación de servicio (Gasolinera) cuenta con tres islas de abastecimiento de combustible Gasolinas Magna y Premium y tres islas de abastecimiento de combustible Diésel, para vehículos automotores.

Las tres islas que dispensan Gasolinas, cuentan con dos pistolas a cada lado de cada una de las gasolinas: seis pistolas en total para Gasolina Magna, seis en total para Gasolina Premium. Las tres islas que dispensan diésel cuentan con un dispensario en cada isla, con accesorios para dos pistolas de despacho, en cada uno de los dispensarios, con un total de 6 mangueras para el Diésel:

Gasolinas:

- Cantidad de Islas para despachar Gasolinas: **3**
- Cantidad de dispensarios para despachar Gasolinas: **3**
- Cantidad de mangueras para despachar Gasolina Magna en cada dispensario: **2**
- Cantidad de mangueras para despachar Gasolina Premium en cada dispensario: **2**
- Cantidad de mangueras en las tres islas para despachar Gasolina Magna: **6**
- Cantidad de mangueras en las tres islas para despachar Gasolina Premium: **6**
- Cantidad total de mangueras utilizadas para despachar Gasolinas Magna y Premium: **12**

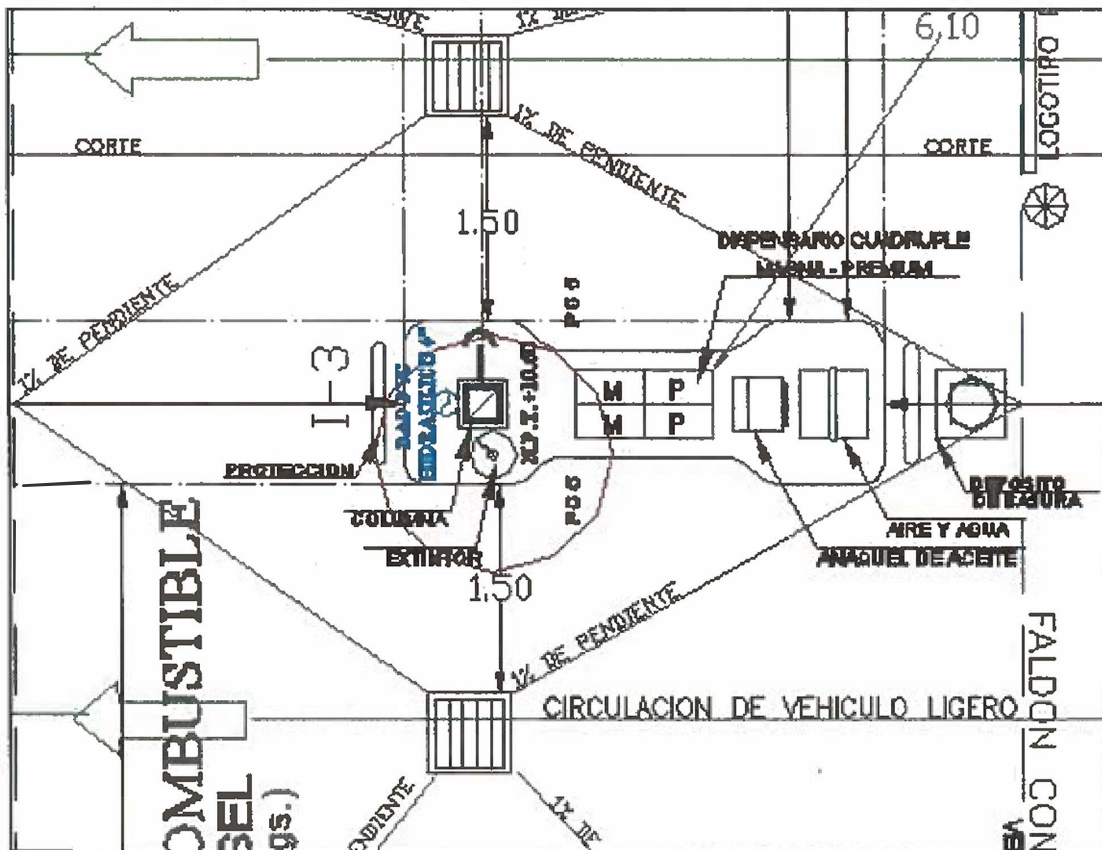
Diésel:

- Cantidad de Islas para despachar Diésel: **3**
- Cantidad de dispensarios para despachar Diésel: **3**
- Cantidad de mangueras para despachar Diésel en cada dispensario: **2**
- Cantidad de mangueras en las tres Islas para despachar Diésel: **6**
- Cantidad total de mangueras utilizadas para despachar Diésel: **6**

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

En total son 12 pistolas para gasolina: seis de Magna y seis de Premium, así como 6 de diésel, para un total de 18 pistolas dispensadoras.

Plano que permite visualizar la ubicación del dispensario (islas de hueso de perro), cuádruple de gasolina Magna y Premium, así como dispositivos de seguridad.

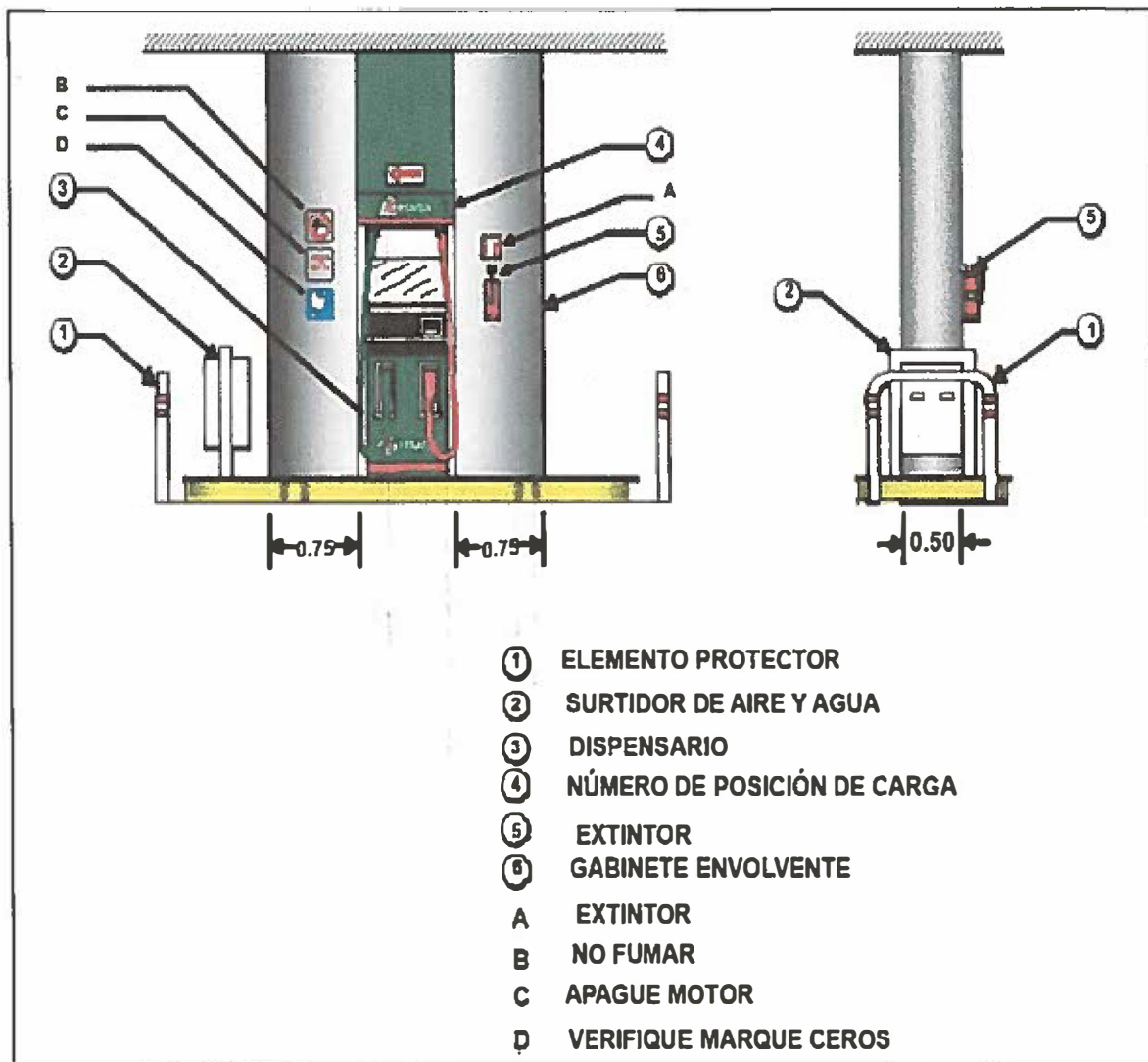


Cada dispensario está equipado con todos los elementos requeridos por PEMEX-Refinación, de manera que se garantiza un servicio adecuado y seguro a los usuarios. La isla cuádruple de gasolina cuenta con 3 dispensarios y 12 pistolas despachadoras, una cubierta protectora del dispensario (gabinete envolvente), elementos protectores, dispensadores de agua y aire a presión para el inflado de neumáticos, extintor contra incendios y diversos letreros y señalamientos de seguridad.

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 para la construcción de estaciones de servicio, edición 2004.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Ajustado al proceso constructivo señalado en el anterior esquema, queda como se muestra en la siguiente ilustración, donde también se muestra los distintos componentes de que consta cada una de las islas para el despacho de combustibles en la estación de servicio. Todo este equipamiento esta adecuado a las especificaciones exigidas por PEMEX.



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

DISPENSARIOS

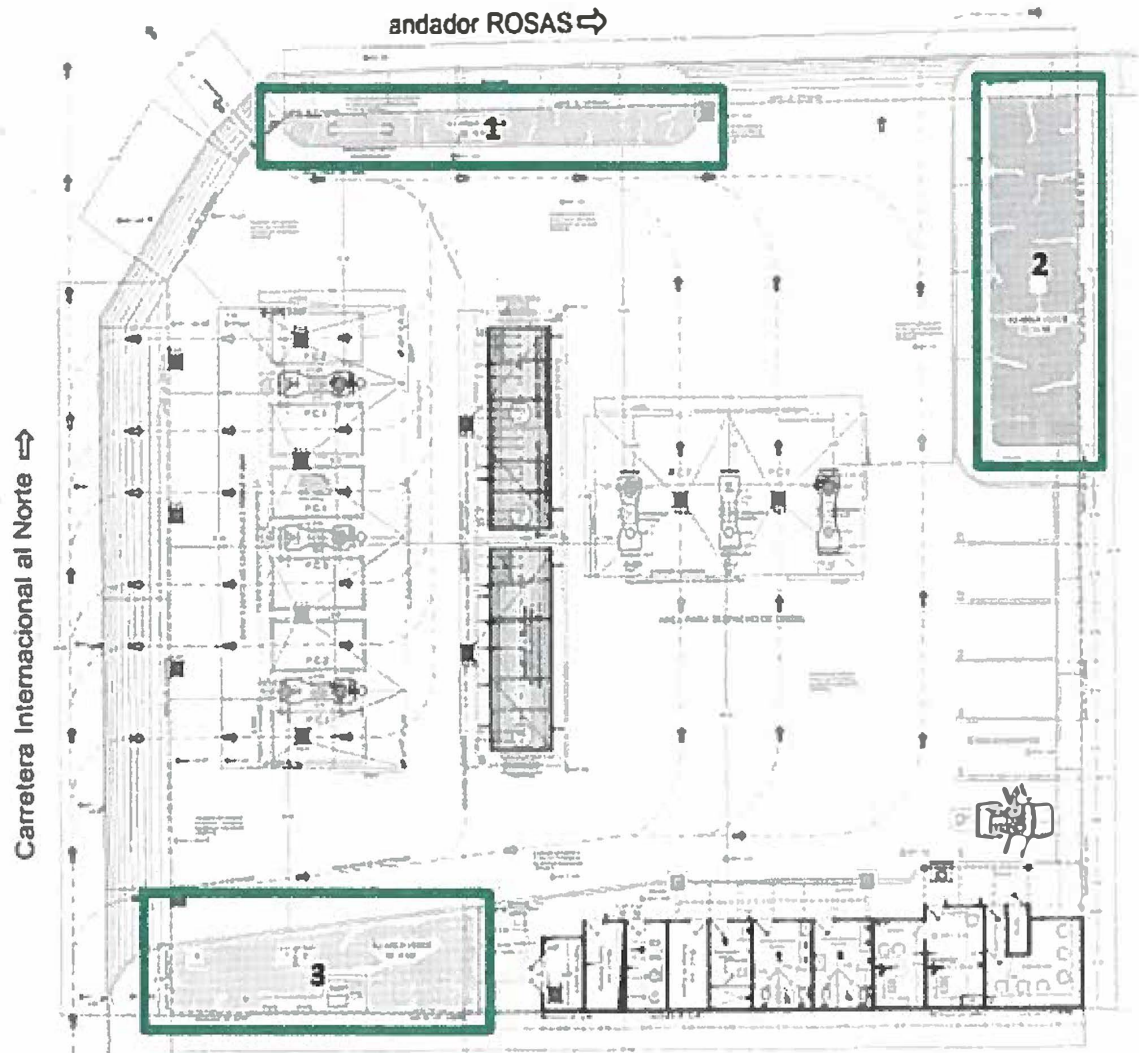
ÁREAS VERDES Y/O JARDINERÍA

Con la finalidad de que la estación de servicio cumpla a cabalidad con los criterios establecidos por la normatividad ambiental aplicable a áreas verdes en la zona, el proyecto contempla la creación de 3 áreas verdes con una superficie total de **162.34 m²**, compuesta por seis polígonos irregulares.

Áreas Verdes Sup. de terreno ocupado	
A1	32.19 m2
A2	58.11 m2
A3	72.04 m2
Sup. de terreno ocupado por áreas verdes	162.34 m2
% de terreno ocupado por áreas verdes	8.117 %
Supera al equivalente del 7% mínimo requerido	

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

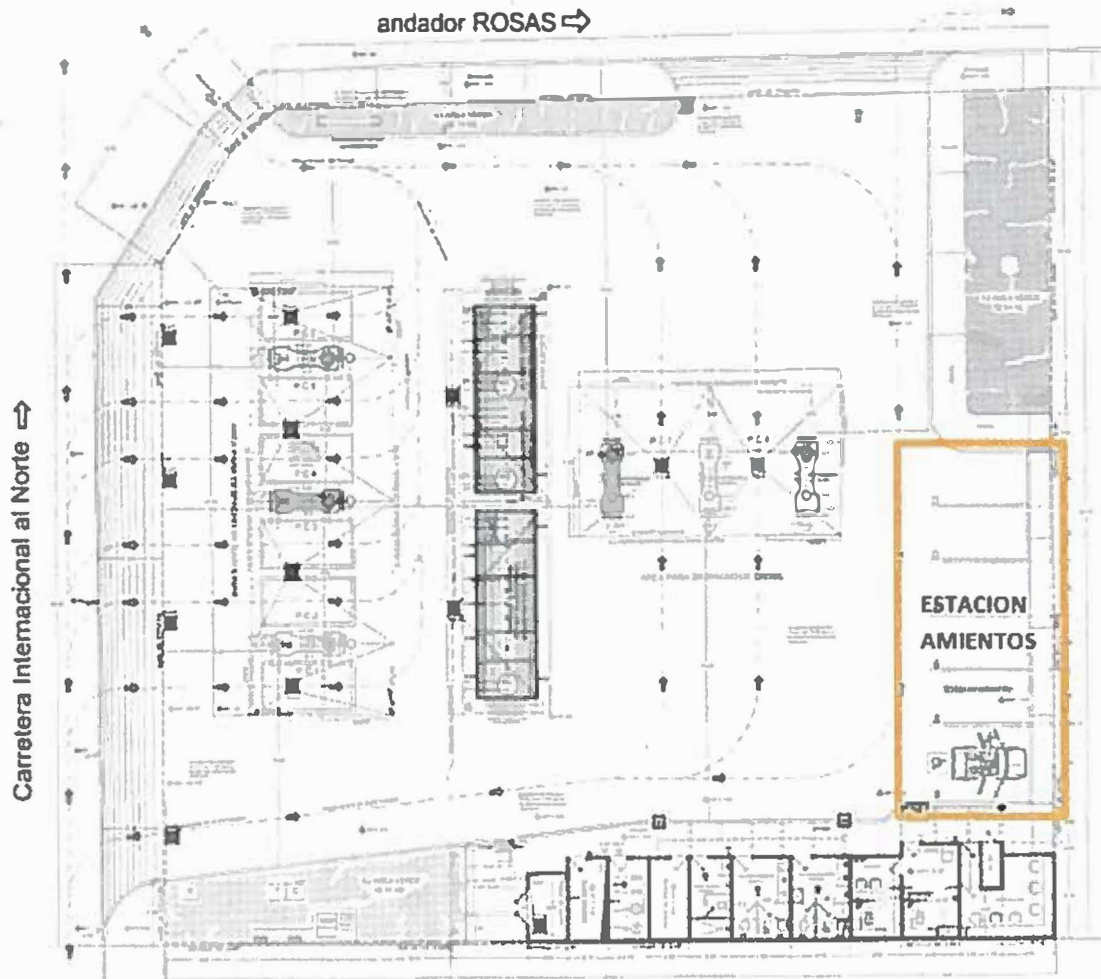
Imagen que muestra las áreas verdes de jardineras con que cuenta el proyecto. Con la finalidad de facilitar la infiltración del agua de lluvia al subsuelo. Estas áreas se encuentran recubiertos con plantas de jardinería y pasto natural.



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

ESTACIONAMIENTOS

Frente al área de servicios se localiza una hilera de **6 cajones de estacionamiento (uno exclusivo para personas con capacidades diferentes)** para los vehículos que acudan a surtir combustible y pretendan permanecer algún tiempo más en el sitio por alguna necesidad adicional al del propio surtido (facturación, uso de sanitarios, información, etc.). Estos estacionamientos ocupan una superficie total de **138 m²**, mismos que serán cubiertos con un material permeable que permite la infiltración del agua al subsuelo.



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

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

El sitio está dentro de la zona urbana de Mazatlán, frente a una avenida de gran importancia en la zona Norte de la ciudad de Mazatlán. El tramo de la Carretera Internacional, cumple con parámetros de aforo vehicular y requerimiento de los servicios que presta la mencionada estación de servicio (gasolinera). El sitio no requiere de introducción de servicios urbanos, ya que actualmente existen, como son: vías de circulación y acceso urbano, pavimentación, agua potable y alcantarillado, energía eléctrica, telefonía, servicios de limpieza urbana, seguridad pública, recolección de residuos sólidos urbanos. No generara impacto en vegetación, fauna, siendo congruente el uso de suelo: **Zona clasificada como CORREDOR URBANO EN ZONA DE SERVICIOS Y COMERCIO DE INTENSIDAD ALTA, de acuerdo a los Dictámenes de Uso del Suelo, de acuerdo a la Clasificación y Reglamentación de Zonas y Usos del Suelo del Plan Director de Desarrollo Urbano y Sustentable de Mazatlán, Sinaloa, del periodo de 2005-2015 y actualizado el 21 de Diciembre de 2017; compatible con el desarrollo de servicios como Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera).**

- **Dictamen de Uso de Suelo**
- **No. 648 / 2012**
- **Fecha: 11-Enero-2012**
- **Gobierno Municipal de Mazatlán**
- **Dirección de Planeación del desarrollo Urbano y Sustentable**
- **Para construcción de Estación de Servicios (Gasolinera)**
- **Clave Catastral: 011-000-016-001-002-001-0**
- **Clasificado como: ZONA DE SERVICIOS CON INTENSIDAD ALTA.**
- **Disposiciones técnicas: Plan Director de Desarrollo Urbano 2016 - 2018**

URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS

Esta zona fue impactada en su vegetación natural desde hace más de 40 años a la fecha, siendo en el caso del predio del proyecto sitio de continuos manejos del área para depósito de material.

El área ha sido y actualmente representa una zona de desarrollo comercial, por su cercanía con la zona de desarrollo de plazas comerciales como lo es "Ley del Mar" y por el propio esfuerzo social y político del Ayuntamiento de Mazatlán, la ciudad ha realizado actuaciones que han permitido mantener los recurso ambientales dentro de los rangos aceptables, procurando el cumplimiento de normas ecológicas y reglamentos encaminados a la regulación de servicios de Tratamiento de aguas domesticas residuales, cumplimientos de densidades de uso de suelo, etc.

En resumen, el predio se ubica en una Zona Urbana integrada en la parte Norte de la Ciudad de Mazatlán, sitios que cuentan con los servicios de infraestructura urbana básicos como: vialidades, tubería de suministro de agua potable, tubería de alcantarillado (red de drenaje municipal), sistema de suministro de electricidad, servicio de recolección de residuos domésticos, vigilancia y telefonía.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

CRITERIOS SOCIOECONOMICOS:

Este tipo de proyectos supone derrama económica por la generación de trabajos en todas sus etapas. En la etapa de construcción generó 18 empleos temporales.

En esta etapa se calculó un beneficio directo referente al empleo, donde se requeriría de una nómina de 18 personas con 14 categorías o niveles de responsabilidad, los cuales laboraron durante un lapso de 5 meses, como se puede observar en la siguiente tabla.

Personal para construcción obra civil.

CATEGORÍA	TIEMPO DE OCUPACIÓN	CANTIDAD DE EMPLEOS
INGENIERO	5 MESES	1
RESIDENTE DE OBRA	5 MESES	1
MAESTRO DE OBRA	5 MESES	1
OFICIAL ALBAÑIL	4 MESES	2
PEÓN DE OBRA	4 MESES	4
ING. ELECTRICISTA	2 MESES	1
OFICIAL ELECTRICISTA	2 MESES	1
OFICIAL PLOMERO	3 MESES	1
AYUDANTE PLOMERO	2 MESES	1
OFICIAL FIERRERO	2 MESES	1
AYUDANTE FIERRERO	2 MESES	1
OFICIAL CARPINTERO	2 MESES	1
AYUDANTE CARPINTERO	2 MESES	1
OPERARIOS MAQUINARIA	1 MES	1
14 TIPOS DE EMPLEOS		18

En su operación, la estación de servicio requiere no menos del mismo número de empleos permanentes, aunque en distintas categorías a las antes mencionadas. Se requiere en los turnos diarios operadores de bombas, jefes de turno, jefes de áreas y personal administrativo de apoyo, así como en la potencialización de otros proyectos.

En el medio socioeconómico la contratación de mano de obra local, aunque mínima es importante, así como en la potencialización de otros proyectos, debido al contexto en el cual se inserta.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

A los criterios de selección y aplicación que se tomaron, se agrega los que corresponden a la interacción del Proyecto con:

- 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.
- El Plan de Desarrollo del Estado de Sinaloa.
- La Ley de Protección al ambiente del estado de Sinaloa.
- El Plan de Desarrollo urbano de la Ciudad de Mazatlán Sinaloa.

Las condiciones del terreno, son adecuadas ya que en ellas encontramos: fácil acceso, factibilidad de conexiones a los servicios, (JUMAPAM, CFE, Telefonía, etc.), topografía adecuada, etc. Referido a la capacidad de carga del suelo, considerando las condiciones estratigráficas del subsuelo y sus propiedades mecánicas se consideran también adecuadas. 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 Eutrico, suelo de segundo orden de tipo Solonchak Gleyico, suelo de tercer orden Cambisol Eutrico.

Los suelos **Regosol**, son suelos de perfil tipo A-C, en el que no se observa desarrollo de los horizontes y formados a partir de materiales no consolidados. Son por tanto suelos más recientes y menos evolucionados que los anteriores. Es frecuente en ellos la existencia de un único horizonte A sobre la roca madre, por lo que suelen tener muy poca profundidad. Ocupan posiciones fisiográficas, como cerros y laderas de gran inclinación, por lo que están sometidos a continua erosión. Son suelos poco frecuentes y están muy diseminados, ocupando zonas de pequeña superficie. Son por lo tanto pobres, con escasas posibilidades de cultivo debido a la elevada pendiente y escasa profundidad. Además se caracterizan por ser suelos ácidos y muy pobres en materia orgánica. En el o los suelos **Solonchak**, el término proviene de los vocablos rusos "sol" que significa sal y "chak" que significa área salina, haciendo alusión a su carácter salino. El material original lo constituye, prácticamente, cualquier material no consolidado. Se encuentran en regiones áridas o semiáridas, principalmente en zonas permanentemente o estacionalmente inundadas. La vegetación es herbácea con frecuente predominio de plantas halófilas; en ocasiones aparecen en zonas de regadío con un manejo inadecuado.

En áreas costeras pueden aparecer bajo cualquier clima. El perfil es de tipo AC o ABC y, a menudo, con propiedades gleicas en alguna zona. En áreas deprimidas con un manto freático somero, la acumulación de sales es más fuerte en la superficie del suelo, solonchaks externos. Cuando el manto freático es más profundo, la acumulación salina se produce en zonas subsuperficiales del perfil, solonchaks internos.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Los Solonchaks presentan una capacidad de utilización muy reducida. Y finalmente el **Cambisol**, el término deriva del vocablo latino "cambiare" que significa cambiar, haciendo alusión al principio de diferenciación de horizontes manifestado por cambios en el color, la estructura o el lavado de carbonatos, entre otros.

Los Cambisoles se desarrollan sobre materiales de alteración procedentes de un amplio abanico de rocas, entre ellos destacan los depósitos de carácter eólico, aluvial o coluvial.

Aparecen sobre todas las morfologías, climas y tipos de vegetación.

El perfil es de tipo ABC. El horizonte B se caracteriza por una débil a moderada alteración del material original, por la usencia de cantidades apreciables de arcilla, materia orgánica y compuestos de hierro y aluminio, de origen aluvial. Permiten un amplio rango de posibles usos agrícolas. Sus principales limitaciones están asociadas a la topografía, bajo espesor, pedregosidad o bajo contenido en bases. En zonas de elevada pendiente su uso queda reducido al forestal o pastos.

Referido a la capacidad de carga de los materiales sobre los que se desplanta la cimentación recomendada en el Estudio de suelo realizado, a base de zapatas cuadradas o corridas ligadas con contra-trabes, desde un análisis geotecnista, el suelo es apto para el proyecto propuesto (De acuerdo al "ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS", 2015, autorización del Resolutivo No. SEDESHU-DNA-DIRA-RIRA-017/2012). Las cimentaciones de estructuras o equipos que soportan usualmente se diseñan para satisfacer ciertos requerimientos de servicio y resistencia. Las condiciones de servicio establecen que la cimentación debe comportarse satisfactoriamente, bajo las condiciones normales de cargas de operación que imponen la estructura o equipo que soportan, de tal forma que se satisfagan los propósitos de su diseño. El criterio de servicio es típicamente de consideración a largo plazo para la cimentación y que depende de las características de consolidación con el tiempo del depósito de suelo. Tratándose en general de suelos no consolidados, la cimentación de estructuras deberá estar sujeta a esas condiciones. Pero referido al grado de erosión que presenta el suelo, no existe erosión dado que es un área consolidada por agregado de materiales. Por lo que, referido a la Estabilidad edafológica, se trata de áreas consolidadas con material balastre.

En otro orden de ideas, se considera que la alternativa de servicio que se presta en el entorno urbano, así como el tráfico vehicular del área y/o zona que se trata, permite un servicio sustentable por la oferta del combustible ofertado: gasolina y diésel.

El entorno del área del proyecto lo compone el conjunto comercial Plaza Ley del Mar, de la zona Norte-Noroeste de la ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

e) - Se realizará un programa de trabajo en el cual se incluya una descripción de las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto presentando en forma esquemática (diagrama de Grantt) el cronograma de las diferentes etapas en que consta el proyecto. Adicionalmente y de manera opcional, el promovente puede presentar otra serie de cronogramas por etapas.

NOTA: El presente Proyecto “Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios-Ley del Mar”, se encuentra totalmente construido y en etapa de Operación y Mantenimiento.

El proyecto se da en el contexto de que la zona donde se está desarrollando es de alta incidencia de vehículos automotores, como potenciales clientes de los productos que se expenden en la estación de servicio, que, ante la falta o escases de combustible en los vehículos en esa latitud, se verían obligados a recorrer distancias considerables para poder cargar combustible. Dichos recorridos o aumentos de distancia para recargar combustible provocan costos en tiempo y dinero extra a los usuarios, así como contaminación innecesaria en el área de utilización del automotor.

PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO

El programa de trabajo que se diseñó para el acondicionamiento y/o preparación del sitio y la construcción de la estación de servicio que se propone regularizar en el presente Informe Preventivo, fue planeado para su realización en cinco meses, distribuyendo las actividades en ese lapso de tiempo tal y como se aprecia en el siguiente cronograma de trabajo:

PROGRAMA DE OBRA								
No	CONCEPTOS	(2012) MESES						AÑOS
		01	02	03	04	05	06	2012-2032
01	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.							
02	CONSTRUCCIÓN OBRA E INFRAESTRUCTURA DE LA ESTACION DE SERVICIO							
03	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO							

La Estación de servicio se proyecta para la construcción, operación y mantenimiento una duración de 20 años.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA “LEY DEL MAR”	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – “LEY DEL MAR”	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

ACTIVIDADES PROVISIONALES DEL PROYECTO

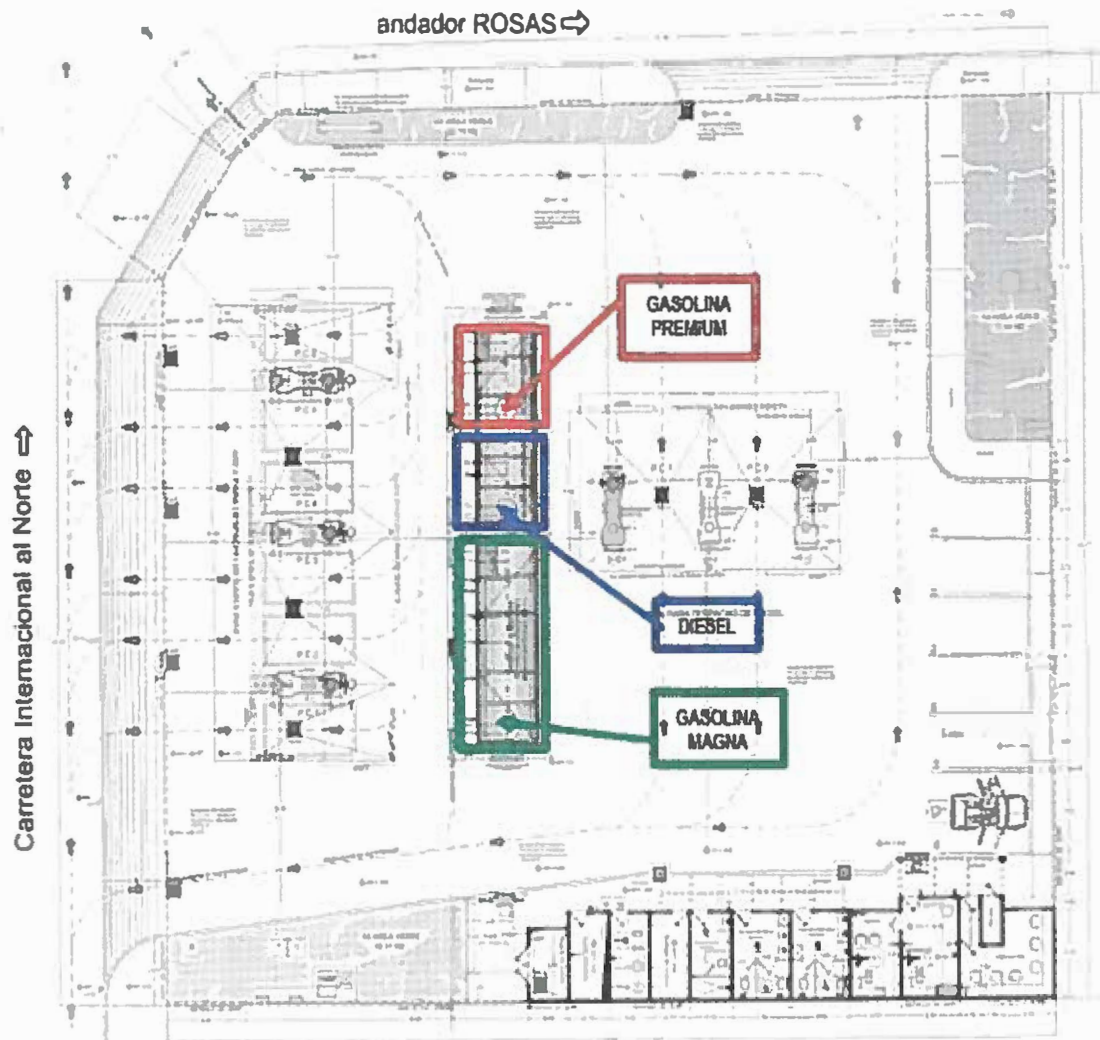
Después de haber realizado las actividades preliminares de trabajo descritas, como la limpieza del terreno, donde se incluye la erradicación de hierbas temporales de la época de lluvias que existían en los dos predios que conforman el predio total, se procede al deslinde topográfico de las áreas del proyecto a desarrollar y a la nivelación del terreno.

Para la realización de estas actividades se utilizan herramientas manuales y maquinaria pesada. Se considera la renta de transportes de carga para el traslado de materiales de relleno desde los bancos de materiales debidamente autorizados, hasta el sitio de construcción.

Para las construcciones provisionales como áreas para el depósito temporal de materiales, caseta de vigilancia, piletas para el acopio de agua cruda, área para letrinas portátiles y bodegas, se requirieron materiales de construcción como cemento, bloques, grava, arena, láminas de cartón, hojas de triplay, madera de pino de tercera y piedra de hilada. Al término de la etapa de construcción e inicio de operaciones, las obras provisionales fueron retiradas.

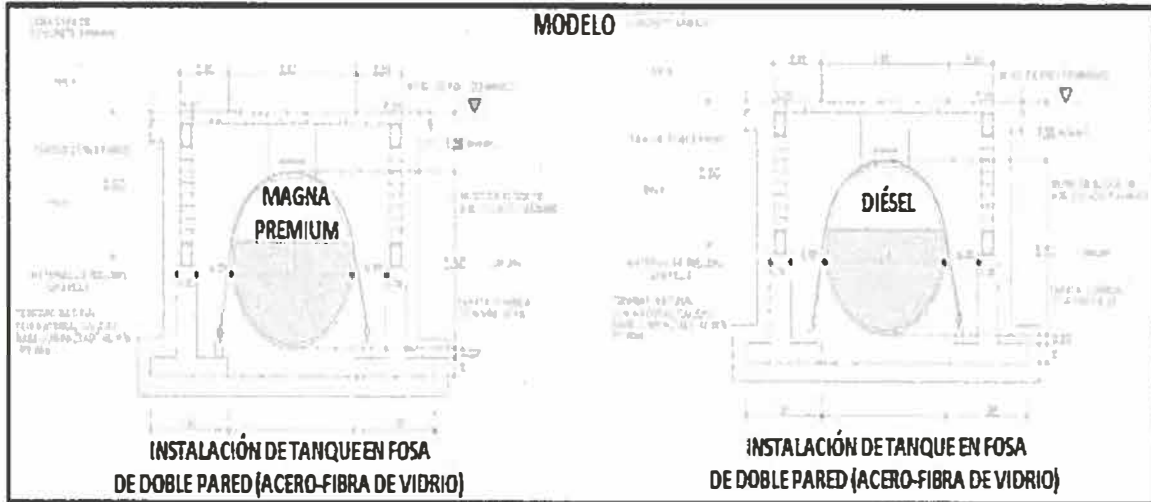
OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

PLANO DE PLANTA DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES: GASOLINAS MAGNA, PREMIUM Y DIÉSEL.



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Esquema (parcial) que muestra un corte transversal de dos de los tres tanques de almacenamiento ya colocados en la fosa, con sus elementos de anclaje con cinchos, fijación en los muertos y contención en arena como relleno (amortiguación y/o equilibrio de las fuerzas de empuje).



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

De los tanques y ductos o tuberías para producto

Los **tanques** de almacenamiento se fabrican en doble pared; acero con placa de 3/8" de espesor su pared primaria, con protección catódica, y fibra de vidrio o polietileno de alta densidad en su pared secundaria, debiendo dejar un espacio intersticial para el monitoreo electrónico continuo.

La ducteria está conformada por la tubería, conexiones y accesorios existentes entre la bomba sumergible localizada en los tanques de almacenamiento y los dispensarios; de acuerdo a las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio (PEMEX, 2006), las características y materiales empleados deben cumplir con los requisitos establecidos en los códigos UL-971 y NFPA 30.

Para evitar la contaminación del subsuelo y manto freático, las tuberías de producto subterráneas, colocadas en terreno natural o en trincheras, deben de ser nuevas de doble pared; consisten en una tubería primaria (interna) y una secundaria (externa), que van desde el contenedor de la bomba sumergible hasta el contenedor del dispensario; este sistema provee un espacio anular (intersticial) continuo para verificar la hermeticidad en la línea de producto en cualquier momento.

El sistema completo de doble contención para la conducción de productos líquidos (gasolina y diésel) cuenta con un sistema de detección electrónica de fugas en línea, a la descarga de la bomba sumergible, de acuerdo a lo dispuesto en las secciones 5.4.4 y 6.4.2 del Código NFPA 30A (CÓDIGO PARA INSTALACIONES DISPENSADORAS DE COMBUSTIBLE PARA MOTOR Y TALLERES DE REPARACIÓN; EDICIÓN 2003).

Los codos, coples, "tees" y sellos flexibles para las conexiones de tubería primaria y secundaria, deben ser los indicados por los códigos UL-971 y NFPA 30, de acuerdo a las características exigidas para el tipo de producto que conducirán las tuberías, para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de doble contención.

Los materiales utilizados en pared doble son los siguientes:

Contenedor primario	Contenedor secundario
Acero al carbón	Polietileno de alta densidad
Fibra de vidrio	Fibra de vidrio
Material termoplástico	
Otros sistemas de tuberías de doble contención, certificados por Normas Mexicanas o códigos internacionales.	

La tubería de distribución puede ser rígida o flexible. En la tubería rígida se instalan conexiones flexibles tanto a la salida de la bomba sumergible como a la llegada a los dispensarios. En la tubería flexible La derivación a los dispensarios puede ser rígida dentro del contenedor.

La tubería de producto puede ser de pared sencilla cuando sea superficial y debe invariablemente conservar la doble contención en cualquier sección subterránea.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

En este caso; los tanques son alojados de manera subterránea en una fosa de concreto, dejando libre una cama de arena de 30 cm de grosor y una altura libre de relleno, de 125 cm del lomo del tanque al nivel de piso terminado. El arreglo mecánico del mismo se realiza en el orden siguiente: en la entrada principal del tanque se instala un contenedor denominado paso-hombre para ahí alojar las motobombas sumergibles con capacidad de 1.5 HP.

Este contenedor permitirá realizar las conexiones de la succión del tanque a las islas para el despacho de combustible de una manera hermética, ya que en las entradas de tuberías se colocan unos sellos de hule denominados botas, los cuales impiden cualquier contacto con el relleno de la fosa, y por consiguiente eliminan el riesgo de una contaminación.

En el cople siguiente del tanque se aloja el tanque de sonda de medición, con una extensión hecha a base de tubo de acero al carbón de 4" de diámetro, para alcanzar el nivel de piso terminado. En este contenedor, también hermético, se instala una sonda electrostática que tiene la función de detectar el nivel en el que se encuentra el combustible en el tanque, así como la lectura de sobre llenados, bajos niveles de combustible y la presencia de agua en el fondo del mismo.

En el cople siguiente se coloca un registro para monitorear el espacio intersticial (anular); esto es, colocar un sensor de líquidos para detectar, en su remota posibilidad, la fractura del tanque primario con respecto al tanque secundario. En el siguiente cople del tanque se instala el contenedor para llenado del tanque; éste es un contenedor que tiene unos conectores especiales para que la descarga del Auto-tanque se efectúe de manera hermética, sin emisiones a la atmósfera.

En el siguiente tanque se coloca el venteo de los tanques, que sirve para regular las diferencias de presiones del interior con el de la atmósfera; esto se realiza con tubería de acero al carbón de 3" de diámetro y se levanta una columna de más de 6 m de alto.

Por último, el cople que denominamos purga de agua es un registro en el cual existe un niple de acero al carbón de 4" de diámetro hasta el nivel de piso terminado, con un tapón con candado, que se utiliza para desalojar el agua existente en el fondo del tanque, debido a la condensación.

Como se puede ver, este tipo de instalaciones son perfectamente seguras y sin ningún contacto con el subsuelo, evitando así la contaminación del mismo. Todo esto cumple con las especificaciones de PEMEX - Refinación, para construcción de estaciones de servicio edición diciembre de 2004.

Lineas de conducción. Las líneas de conducción del combustible de la zona de tanques a las áreas de despacho se realizan con tubería flexible de doble pared, fabricadas en polietileno de alta densidad, avaladas por PEMEX -refinación, con sus adaptadores especiales, teniéndose la realización de las conexiones en contenedores de derrames para protección del subsuelo de posibles fugas; esto es, desde el tanque, a través del contenedor de motobombas, hasta el contenedor que se ubica abajo del dispensario de despacho.

La tubería cuenta con un sistema propio para realizarle pruebas de hermeticidad en cualquier momento. También en este caso las tuberías entran a los contenedores por medio de botas de

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

sello. Es importante recalcar que estas tuberías presentan una gran ventaja en su duración; tienen una vida útil de aproximadamente 30 años.

CIMENTACIONES Y OBRA CIVIL

Previo a la cimentación de las edificaciones se realizó un estudio de mecánica de suelos que determina el tipo de plantilla apropiada en función de la estructura que sustenta. La construcción de la base de las estructuras de cimentación, tanto del edificio administrativo como de las áreas de servicio, requiere la ejecución de los siguientes trabajos:

La cimentación es de tipo subterránea, basándose en zapatas de concreto a nivel de subsuelo. Previamente al colado de la plantilla la superficie del terreno debe humedecerse con el objeto de evitar pérdidas del agua de fraguado.

Posteriormente se continúa la construcción de dalas de concreto sobre la parte superior de los cimientos para desplante de muros de block que formaran las paredes de las edificaciones.

Después se continúa el proceso constructivo, con el levantamiento de las estructuras compuestas de los elementos verticales y horizontales, contruidos a base de concreto hidráulico y acero de refuerzo, diseñado para resistir los diferentes requerimientos de carga e intemperismo, de acuerdo con las normas y reglamentos vigentes para garantizar su estabilidad estructural.

Los elementos estructurales utilizados durante el proceso constructivo son columnas, lozas y trabes de concreto armado. Las losas están constituidas de casetón, varilla y concreto (losa aligerada) para los techos y lozas macizas de concreto reforzado. Las losas macizas de concreto reforzado son fundamentalmente usadas en la construcción de tapas de cisternas y techos de ductos. Todas las aristas vivas de lozas, trabes y columnas, llevarán chaflán de 3/4" como mínimo.

Se excavan cepas de 0.70 m de profundidad y 0.60 m de ancho, mientras que en las islas de despacho las excavaciones para cimentación de cubiertas y dispensarios son las trincheras que albergan las tuberías de las diversas instalaciones de 244.00 m x 0.90 m x 0.90 m.

Cimentación. Construcción de cimentaciones a base de zapatas corridas de concreto armado en edificio de administración y servicios. En áreas de despacho, la cimentación de las cubiertas es con zapatas aisladas de concreto armado. En área de almacenamiento se construye un cajón de concreto armado con losa de cimentación de fondo, muros y losa tapa de concreto armado.

Construcción del edificio y levantamiento de estructuras, muros, castillos, trabes y losa. Se continúa con repellados, aplanados del edificio, pintura, herrería, instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas e hidráulicas. Construcción e instalación de las estructuras metálicas de las zonas de despacho. Pavimentación en las áreas de despacho de gasolina y el resto de la estación de servicio.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

MODULOS DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE (DISPENSARIOS).

Área de despacho. En estas áreas o islas de abastecimiento de combustibles, la cimentación se ha realizado a base de zapatas aisladas de concreto armado con preparaciones para recibir columnas metálicas de la estructura de techumbre y los dispensarios de gasolina, aire y agua.

La construcción de la estructura metálica de techumbre consta de 14.00 X 7.20 X 5.25 metros de altura; la cual debe, por requerimiento de PEMEX - Refinación, de ir forrada con lámina Pintro color blanco mate, bajo la que se aloja una isla hueso de perro, donde se colocan en ella dos dispensarios electrónicos de seis mangueras, dos posiciones de carga para el despacho de gasolinas magna, gasolina tipo Premium o el del servicio de combustible diésel, con su preparación para el sistema de recuperación de vapores. En este caso, las islas para dispensar gasolina y diésel están en islas separadas.



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Para el despacho de Aire y agua, cada uno de los módulos de servicio cuenta con una salida de aire y una salida de agua. Esto se realiza con tubería de cobre tipo "L", con un diámetro de 3/4" para la instalación del sistema de agua y aire, y salidas de 1/2" a través de los dispensadores especiales para esta función.

Para el sistema de aire debe utilizarse un compresor con una capacidad mínima de 75 psi, con un tanque de 300 litros. Este equipo debe alojarse en el cuarto de control, mismo lugar donde se ubica el equipo hidroneumático para el sistema de agua.

Pavimentos. La estación cuenta en la zona que proyecta la techumbre como sombra, con pavimentos de concreto armado, con una resistencia de 250 a 300 kg/cm², en cuadros máximos de 3 X 3 m, junteados por un epóxico no diluyente con hidrocarburos. Las demás zonas de circulación de la estación de servicio deben tener un terminado con pavimento asfáltico.

Con respecto a las instalaciones eléctricas, se habilitan en tubería conduit cédula 40, especificada por la NOM-001-SEMP-1994 para instalaciones eléctricas en área de explosividad, cajas a prueba de explosión, cable de recubrimiento de nylon y luminarias en aditivos metálicos.

La instalación eléctrica se realiza en tuberías separadas para cada circuito y sin empalme.

Las conexiones se realizan en la zona de consumo de energía, como son los tanques y dispensarios, al tablero de distribución en cada columna, en cuarto de control, en cuarto eléctrico y en la fachada de los edificios. Deben colocarse disparos de emergencia, los cuales bloquean la energía eléctrica de la estación de servicio en caso de un percance.

Toda la estación está monitoreada en sus conexiones mecánicas a través de sensores de líquidos que detectan la presencia de alguna fuga; esto se realiza con un equipo llamado Autostick, que además de detectar fugas también realiza control de inventarios y pruebas de hermeticidad en los tanques. Toda esta instalación cumple con las especificaciones de PEMEX - Refinación para la construcción de estaciones de servicio, edición diciembre de 2004.

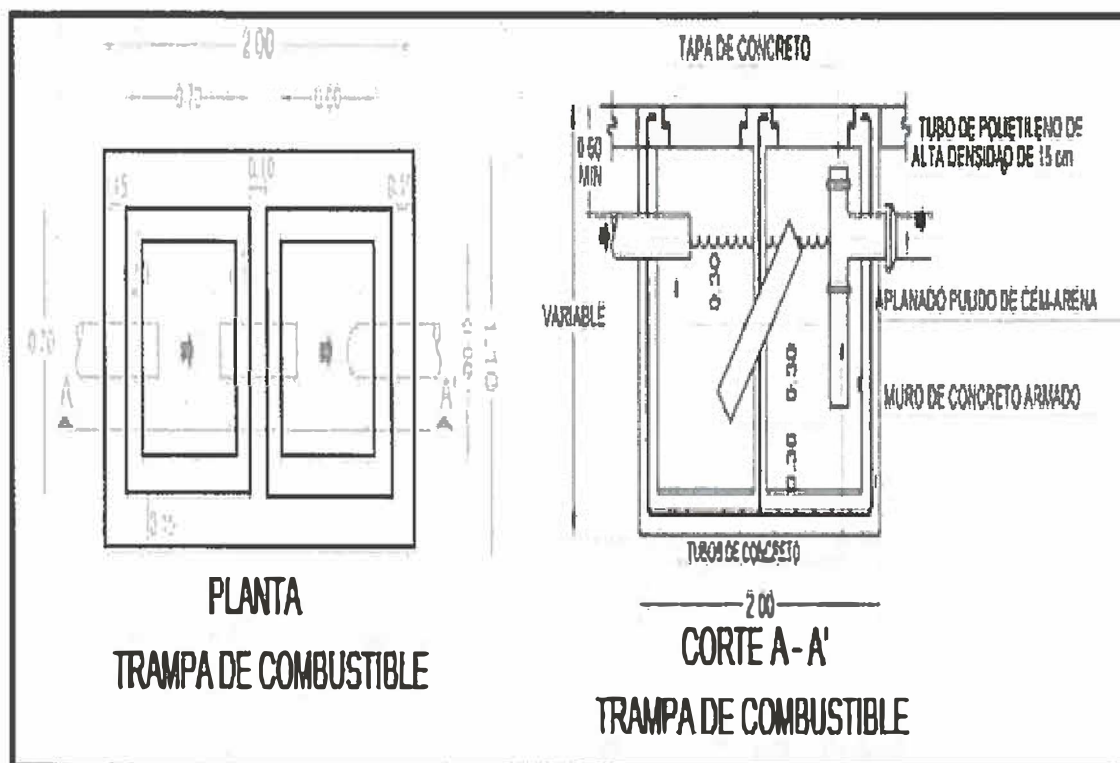
OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

RECUPERACION DE RESIDUOS ACEITOSOS Y COMBUSTIBLES

El sistema de drenajes para la recolección de los desechos de la estación se realiza con tubería de concreto alquitranado, con un diámetro de 20 cm, teniendo que realizar la separación entre drenaje pluvial, drenaje aceitoso y drenaje sanitario. Deberá existir un registro de 60 X 60 cm, a una separación de 20 cm de la isla, para captar los posibles derrames que surjan en el llenado de los vehículos y para la limpieza de la isla.

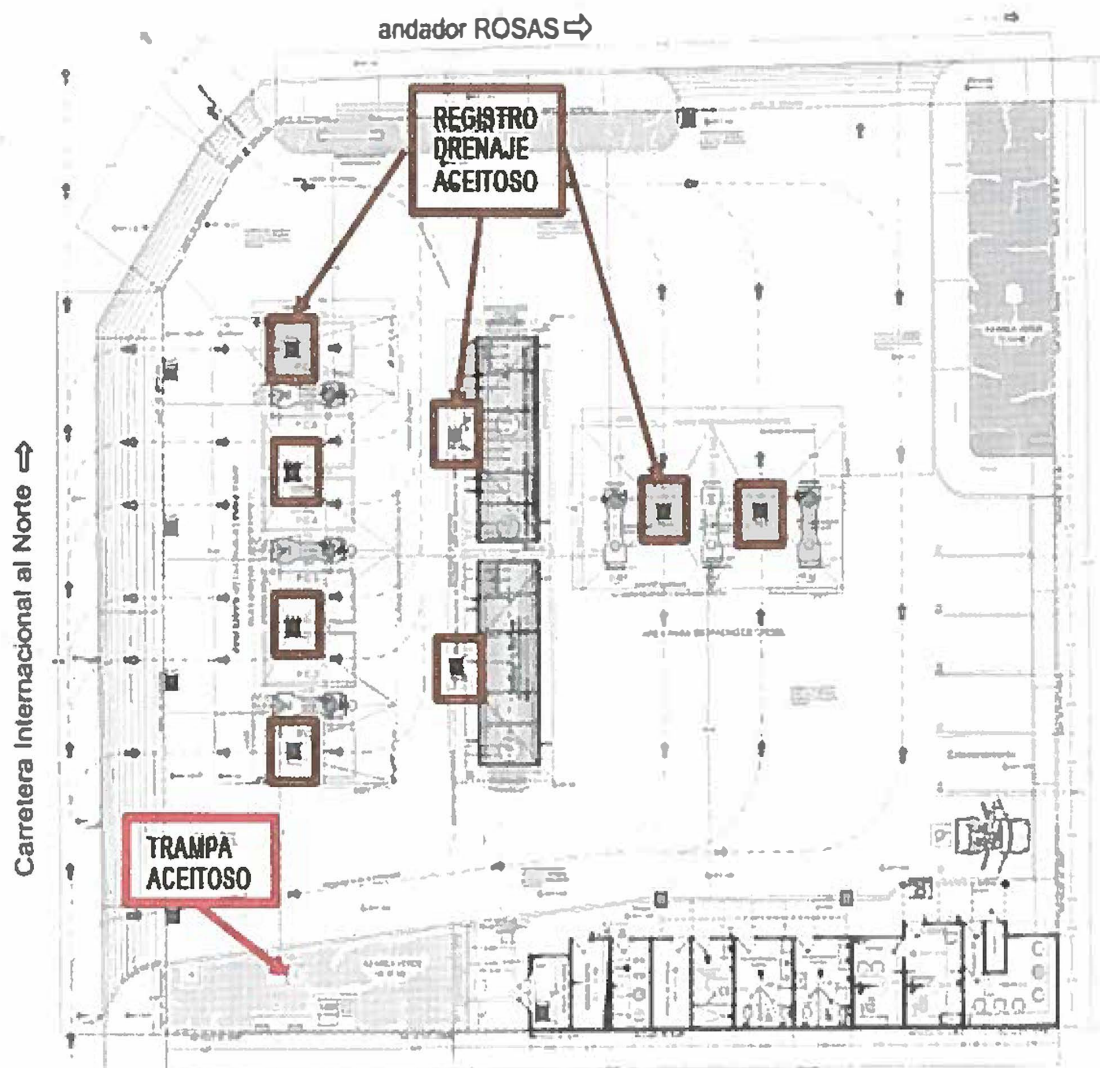
El drenaje aceitoso debe contar con una trampa de combustibles, aprobada por la Dirección General de Operación y Construcción Hidráulica, que rige en todo el país, a través de las especificaciones de PEMEX-refinación.

Diagrama esquemático que muestra las características de la trampa de combustibles que cumple con los requerimientos técnicos exigidos por PEMEX para las estaciones de servicio, la cual garantiza que los escurrimientos o derrames de combustibles serán adecuadamente contenidos y conducidos hacia la trampa, evitando la contaminación del subsuelo en el sitio de la estación de servicio.



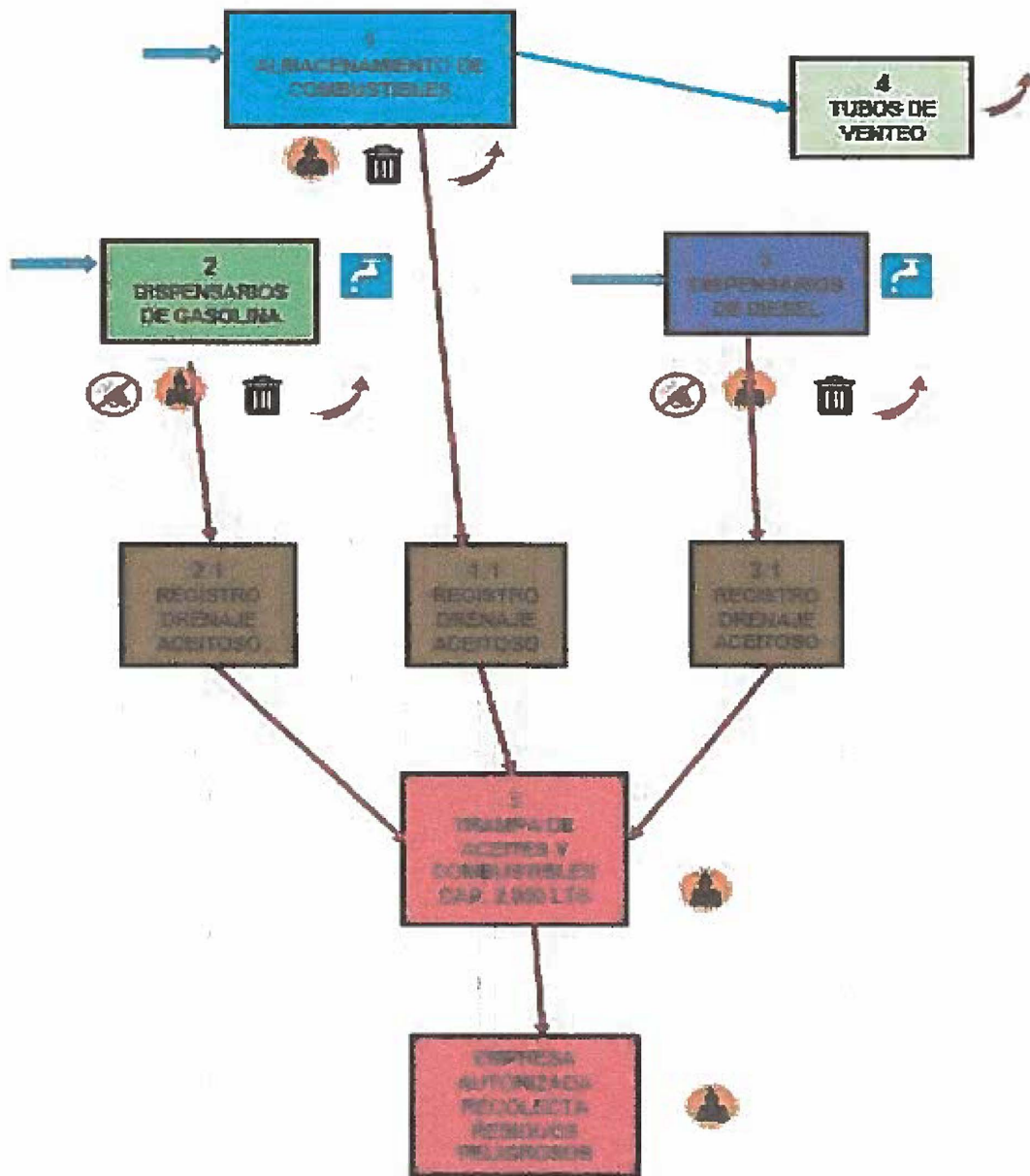
OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

RECUPERACION DE DERRAMES ACEITOSOS Y COMBUSTIBLES



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

DIAGRAMA DE LA RECUPERACION DE DERRAMES ACEITOSOS Y COMBUSTIBLES



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Para el despacho de Aire y agua, cada uno de los módulos de servicio cuenta con una salida de aire y una salida de agua. Esto se realiza con tubería de cobre tipo "L", con un diámetro de 3/4" para la instalación del sistema de agua y aire, y salidas de 1/2" a través de los dispensadores especiales para esta función.

Para el sistema de aire debe utilizarse un compresor con una capacidad mínima de 75 psi, con un tanque de 300 litros. Este equipo debe alojarse en el cuarto de control, mismo lugar donde se ubica el equipo hidroneumático para el sistema de agua.

Pavimentos. La estación cuenta en la zona que proyecta la techumbre como sombra, con pavimentos de concreto armado, con una resistencia de 250 a 300 kg/cm², en cuadros máximos de 3 X 3 m, junteados por un epóxico no diluyente con hidrocarburos. Las demás zonas de circulación de la estación de servicio deben tener un terminado con pavimento asfáltico.

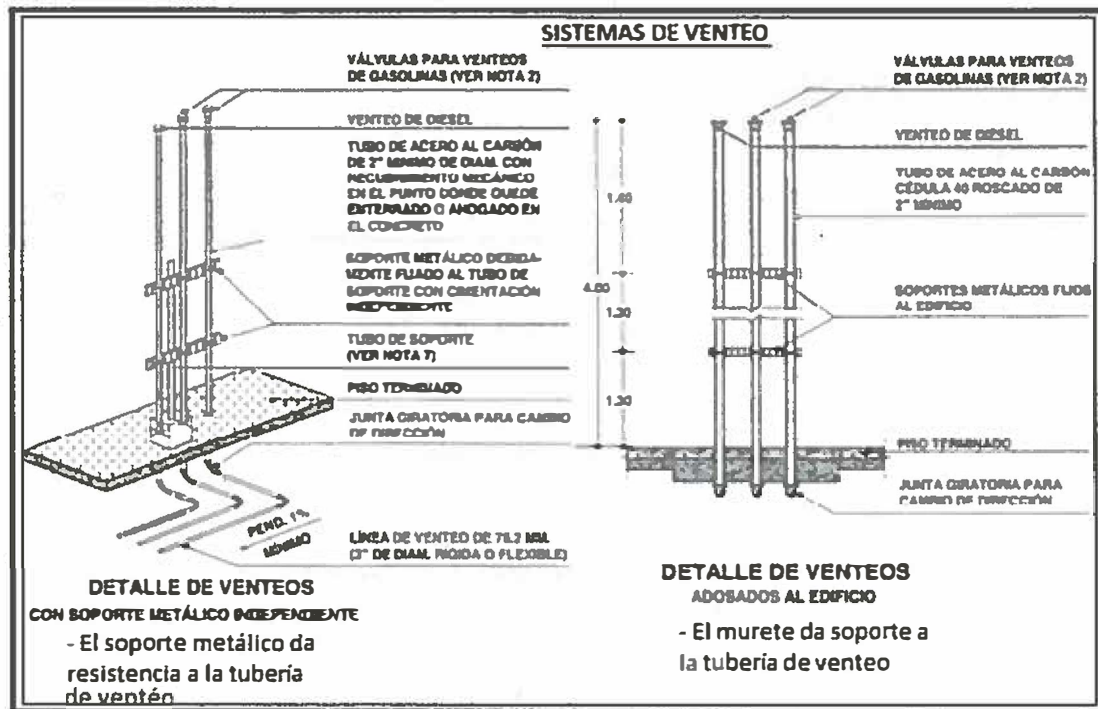
OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

MURETE DE VENTEOS.

Es un dispositivo diseñado para proporcionar alivio de presión y/o vacío para los tanques de almacenamiento. Las operaciones del tanque, los cambios en el nivel de líquido son generados por el llenado y vaciado del tanque. Los cambios en la temperatura de los vapores y líquidos del tanque son el resultado de las variaciones en las temperaturas atmosféricas ambiente (por ejemplo, temperaturas más altas durante el día y temperaturas más frías durante la noche). La descarga del volumen de vapores generados (alivio de presión) o la inspiración del volumen de aire de compensación requerido (alivio de vacío) durante estas actividades se define como venteo (normal)

En este caso se trata de tubería adosada a murete de ventillas de 3" $\varnothing$ fabricados en acero al carbón. La tubería con que cuenta esta Estación de Servicio está compuesta por tubería de doble pared, tubería de acero al carbón cédula 40 (utilizada en la parte exterior de venteos) y tubería de fibra de vidrio.

La Tubería de acero al carbón cubrirá la salida de venteo, siendo del tipo especial con resistencia máxima de 550 psi. Del tipo acero al carbón roscable de cédula 40, de 3" de diámetro, cubierta por pintura de alquitrán de hulla epóxica tipo RP-5, y cubierta con cinta de polietileno de 35 milésimas de espesor (tipo poliken).



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Para la realización de la **REGULARIZACIÓN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EXPENDIO AL PÚBLICO DE PETROLÍFEROS EN ESTACIÓN DE SERVICIOS (GASOLINERA) "LEY DEL MAR"**; se presenta el siguiente plan de trabajo calendarizado:

PROGRAMA GENERAL DE REGULARIZACIÓN DE LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO

ACTIVIDADES	TIEMPO
OPERACION	
Actualización de las autorizaciones, permisos y/o requerimientos de la autoridad correspondiente.	PERMANENTE
Capacitación del personal responsable de la operación y mantenimiento de la estación de servicio para la aplicación de la NOM-005-ASEA-2016	SEMESTRAL
Implementación del numeral 6 (operación) y 7 (mantenimiento) de la NOM-005-ASEA-2016. Destacando el llenado de bitácoras.	PERMANENTE
Revisión periódica de bitácoras	PERMANENTE
Preparar al personal responsable para la aplicación del numeral 9 de la NOM-005-ASEA-2016 que es la Evaluación de la conformidad.	PERMANENTE
Recepción de combustibles Gasolinas y Diésel	PERMANENTE
Almacenamiento de Combustibles en tanques seguros	PERMANENTE
Suministro de combustibles por medio de dispensarios	PERMANENTE
Uso de las instalaciones, equipos, oficinas, sanitarios	PERMANENTE
MANTENIMIENTO	
Mantenimiento preventivo y correctivo de todas las instalaciones,	PERMANENTE
Mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de trasiego, sistema contra incendio, dispositivos de seguridad, equipos y accesorios en general	PERMANENTE
Revisión de los tanques de almacenamiento de Combustibles Gasolinas y Diésel por medio de pruebas ultrasónicas	CADA 5 AÑOS
Mantenimiento de tuberías, mangueras, cisternas y Trampa de líquidos aceitosos	SEMESTRAL
Mantenimiento al área de servicios auxiliares	PERMANENTE
ABANDONO DEL SITIO	
No se contempla, pero en su caso, se dará aviso a la autoridad	NO SE CONTEMPLA

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

OPERACIÓN

La administración del Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera), debe cumplir con los lineamientos o disposiciones administrativas en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente que emita la ASEA.

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.

La Estación de Servicio o Gasolinera solamente adquirirá como producto terminado a los combustibles tipo Gasolinas Premium y Magna. Los Combustibles son proporcionados y vendidos mediante contrato con la empresa Paraestatal Petróleos Mexicanos (PEMEX – REFINACIÓN), quien lo extrae, refina, procesa y distribuye.

La Estación de Servicio o Gasolinera solamente realizará actividades de transferencia de producto a tanques temporales de almacenamiento y de estos, a tanques de vehículos automotores por medio de dispensarios.

No es una industria de transformación o producción; solamente prestará servicios de distribución, almacenamiento y venta de productos combustibles. La Estación de Servicio o Gasolinera constará de instalaciones para manejo de trasiego o transferencia de combustible como producto terminado suministrado por la Planta propiedad de PEMEX – REFINACIÓN.

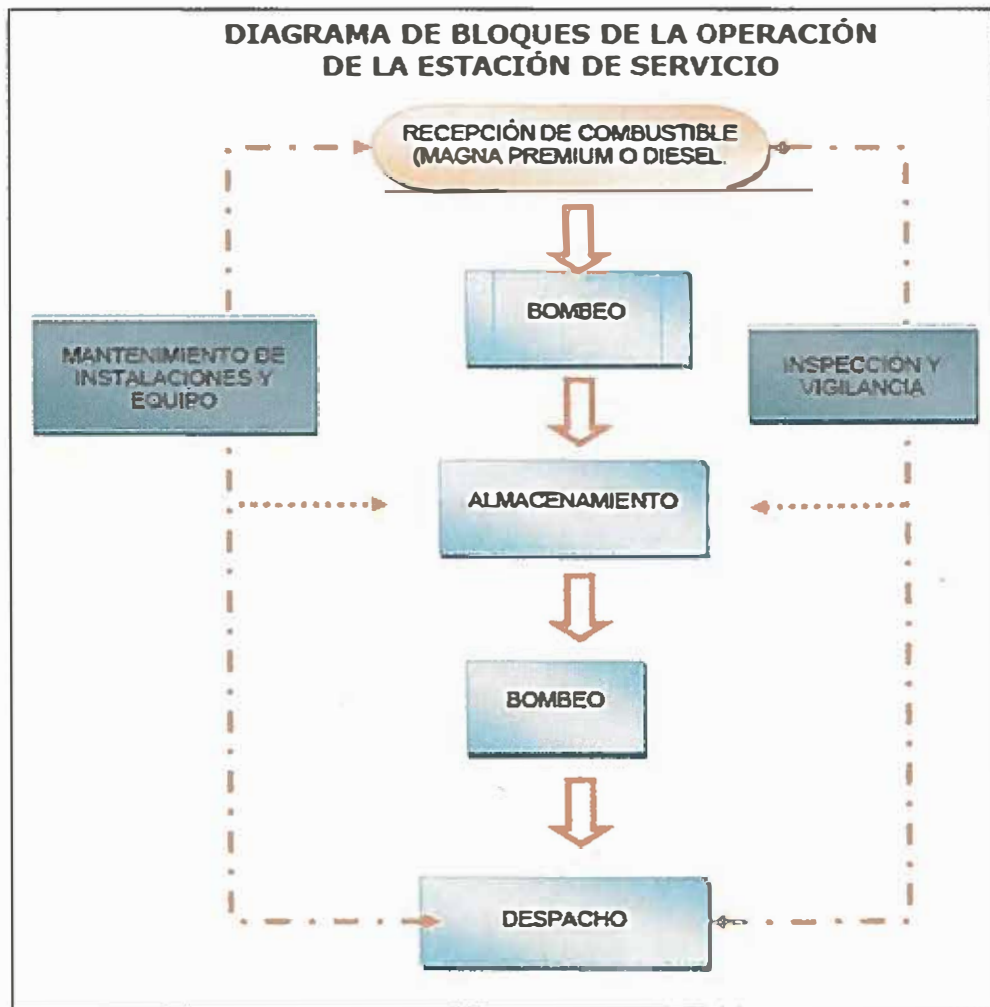
Recursos humanos

Es importante identificar los puestos que son necesarios para la realización de las actividades críticas o esenciales, para con ello determinar los requerimientos y las manos necesarias para reanudar las operaciones.

De manera jerárquica, se enlista a continuación el personal necesario para llevar a cabo las funciones de operación de la empresa:

PUESTO	DESCRIPCIÓN
Gerente (1)	Es el que lleva el control y tomara las decisiones con respecto a la vuelta de operaciones. Se mantendrá en contacto con los servicios externos y determinara la situación de la empresa.
Jefe de gasolinera (1)	Sera el encargado de coordinar las actividades de la gasolinera y a los empleados de la misma. Les dará indicaciones de sus tareas a realizar y será el punto de contacto entre el gerente y los empleados.
Despachadores (14 en dos turnos)	Serán los ejecutores de las actividades de reanudación de operaciones, trabajaran para llevar las instalaciones hasta un punto operacional y revisaran que la maquinaria y equipo se encuentre en buenas condiciones.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



Otros Servicios

El servicio inicia en el momento que los clientes ingresan a la gasolinera, recibiéndolos con un trato amable, cortés, con actitud de servicio y disposición de atender en todas sus necesidades, al cliente y automóvil, hasta haber concluido con el servicio y despedirse del cliente.

Los despachadores en las gasolineras, son los encargados de atender al consumidor, ofreciéndole los servicios adicionales de cortesía como son:

- Limpieza del parabrisas y medallón trasero.
- Lustrador de llantas.
- Revisión del nivel de líquidos
- Revisión de la presión del aire de las llantas

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Además de la venta de combustible en la gasolinera, también se autoriza a comercializar los algunos de los siguientes productos según sea el caso:

- Aceites lubricantes para Motores de combustión interna
- Aceites universales
- Aceites para cajas de Transmisión automática y estándar
- Grasas lubricantes
- Anticongelante
- Líquido para sistema de frenos
- Líquido para batería
- Agua para el depósito del parabrisas y limpiaparabrisas
- Aditivos para gasolina o diésel
- Aditivos para radiador
- Líquido para la dirección hidráulica

Los empleados de la gasolinera tendrán las siguientes responsabilidades:

- Portar identificación.
- Verificar que exista orden, limpieza e iluminación adecuada en todas las áreas de trabajo.
- Vestir uniforme.
- Usar el equipo de protección personal.
- No fumar ni emplear teléfonos celulares.
- Acatar lo dispuesto en las hojas de seguridad.
- Verificar la descarga de producto.
- Identificar las tuberías y demás áreas de riesgo según la normativa vigente.

COLOR	PMS	PRODUCTO
Rojo	186C	Pemex Premium
Verde	348C	Pemex Magna
Negro	Black	Pemex Diesel

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

LA OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN SE RESUME EN 3 ETAPAS BÁSICAS:

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

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.

ETAPA 1.- Recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autos tanques.

Para que las estaciones de servicio operen de manera correcta y segura se deben seguir los requisitos establecidos a lo largo de este procedimiento, con personal entrenado y capacitado, para desempeñarse de acuerdo a los principios de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al ambiente.

Ya que, durante la recepción, almacenamiento y despacho de combustibles en las estaciones con fin específico para diésel y gasolina, se llevan a cabo actividades que involucran riesgos para los trabajadores, para el usuario y para la población en general, para los productos, para las instalaciones, y para el ambiente.

Los combustibles llegan a la estación de servicio mediante auto-tanques y al ingresar a la estación de servicio se efectúa el registro de recepción en la bitácora correspondiente.

La Bitácora comprende el registro de los procedimientos descritos en el apartado de operación que establece la norma mexicana; NOM-005-ASEA-2016: Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para consumo, para diésel y gasolina y que continuación se señalan:

Tanques de Almacenamiento:

- 1 tanque de 80,000 litros para combustible Gasolina Magna Sin
- 1 tanque de 40,000 litros s para combustible gasolina Premium
- 1 tanque de 40,000 litros para combustible Diésel Sin

Los tanques son de doble pared, del tipo Tanque enchaquetado, de acero al Carbón/Polietileno de Alta Densidad, con las especificaciones de PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA de protección ambiental para diseño, construcción, operación y mantenimiento.

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.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

1. Lineamientos para la recepción de productos
a. Personal involucrado en el manejo, transporte y almacenamiento de productos inflamables y combustibles

OPERACION	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.	✓

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

b. Regulado y/o Administrador de la Estación de Servicio

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.	✓
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: Mangueras y conexiones herméticas para la descarga de productos. 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. 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.	✓
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.	✓

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

c. Encargado o Responsable de la recepción de productos

OPERACIÓN	CUMPLIMIENTO
1. Controlar la circulación interna de los vehículos, de manera que se garantice la preferencia al conductor del auto-tanque.	✓
2. Verificar que las maniobras de recepción, descarga de productos y retiro del auto-tanque, se realicen de acuerdo a las disposiciones de seguridad establecidas	✓
3. Mostrar al operador del auto-tanque la impresión de las existencias del sistema electrónico de medición o control de inventarios, como evidencia de la disponibilidad de espacio en el tanque de almacenamiento para la descarga del producto (El llenado de los tanques de almacenamiento, debe tener como máximo hasta el noventa por ciento de su capacidad, verificado con el sistema electrónico de medición o control de inventarios).	✓
4. Indicar al operador del auto-tanque, la posición exacta del auto-tanque y el tanque de almacenamiento en el que debe efectuarse la descarga del producto.	✓
5. Mantener en todo momento libre de obstrucciones la zona de descarga.	✓
6. Vigilar el cumplimiento de lo dispuesto por la señalización de "No Fumar" y "Apague su celular" en los baños y vestidores de empleados, en los sanitarios para clientes y en todas las áreas de la Estación de Servicio.	✓

d. Operador del auto-tanque

OPERACION	CUMPLIMIENTO
1. Cumplir con las disposiciones y reglamentos establecidos por la Secretaría de Comunicaciones y Transporte, en materia de transporte de productos y materiales peligrosos.	✓
2. Cumplir los señalamientos de circulación y seguridad de la Estación de Servicio, así como con lo dispuesto en el Reglamento Local de Tránsito.	✓
3. Realizar con precaución las maniobras del auto-tanque dentro de la Estación de servicio, respetando el límite de velocidad máxima permitida de 10 km/hr.	✓
4. Previa inspección visual, efectuar las conexiones necesarias del auto-tanque al tanque de almacenamiento, para llevar a cabo las operaciones de descarga de productos.	✓
5. Vigilar el auto-tanque y dispositivos de conexión de las mangueras durante las maniobras de descarga de productos.	✓
6. El operador no debe fumar ni operar el auto-tanque en estado de ebriedad o intoxicación por drogas o medicamentos.	✓

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

2. Procedimiento para la descarga de auto-tanques
a. Arribo del auto-tanque

OPERACION	CUMPLIMIENTO
1. El encargado de la Estación de Servicio, debe atender de inmediato al operador del auto-tanque para no causar demoras en la descarga. En el caso de que otro auto-tanque se encuentre descargando producto y no permita su descarga, el operador debe esperar a que dicho auto-tanque termine su operación y se retire para iniciar la operación de la descarga siguiente.	✓
2. Si llegasen a la vez dos auto-tanques, éstos no podrán ser descargados simultáneamente, para garantizar que ambas operaciones se llevarán a cabo independientemente y en forma segura.	✓
3. Una vez posicionado el auto-tanque, el operador del auto-tanque debe apagar el motor de la unidad, cortar corriente, accionar el freno de estacionamiento dejando la palanca de velocidad en "neutral" o lo recomendado por el fabricante del vehículo, retirando la llave del interruptor y colocándola en la parte externa de la caja de válvulas. Cumplido lo anterior, el operador del auto-tanque debe bajar de la cabina verificando que no existan condiciones en su entorno que puedan poner en riesgo la operación, conectar el auto-tanque a la tierra física ubicada en el costado del contenedbr, colocar las calzas de madera y/o plástico en las llantas para asegurar la inmovilidad del vehículo. Verificar que la tierra física se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre trozada y que las pinzas ejerzan una adecuada presión. Para colocar las calzas, éstas deben acercarse con el pie teniendo cuidado de no exponer las partes del cuerpo, en tanto que para retirarlas se debe utilizar el cable o la cadena a la cual están sujetas.	✓
4. El encargado responsable debe colocar como mínimo 4 biombos con el texto: "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE" protegiendo cuando menos un área de 6.0 metros por 6.0 metros, tomando como centro la bocatoma del tanque donde se descargará el producto	✓
5. El Encargado debe colocar cuando menos dos extintores de 9 kg (20 lbs) de polvo químico seco del tipo ABC, cercanos al área de descarga para poderlos accionar de inmediato en caso necesario.	✓
6. Antes de iniciar el proceso de descarga de producto, el responsable de la Estación de Servicio debe cortar el suministro de energía eléctrica a la(s) bomba(s) sumergible(s) del tanque de almacenamiento al que se conecta el auto-tanque.	✓
7. El Operador del auto-tanque debe presentar y entregar al encargado, la factura y/o remisión de venta del producto que se va a descargar.	✓
8. El Encargado debe comprobar que el sello (cola de ratón, si aplica), colocado en la caja de válvulas, se encuentre íntegro antes de retirarlo y que coincida con el número asentado en la factura.	✓

9. Se debe verificar los niveles de combustible, según los lineamientos y acuerdos establecidos entre cliente y proveedor (lo cual definirá si se destapa la tapa del domo para verificar el nivel contenido) Si es el caso, durante la apertura de la tapa del domo del contenedor, el personal debe colocarse con la espalda a favor del viento, flexionando las rodillas y teniendo especial cuidado en no permitir la introducción de objetos extraños al interior del tanque contenedor, para evitar que puedan obstruirse las válvulas de descarga y/o de emergencia. Por esta razón, el personal debe evitar la portación de peines, lápices, plumas, sellos, etc. en las bolsas de la camiseta.	✓
10. El encargado y el operador, conjuntamente, deben obtener una muestra de producto a través de la válvula de descarga para verificar su color, así como la ausencia de turbiedad y/o agua.	✓
11. El encargado y el operador deben verificar que el recipiente metálico que contendrá la muestra del producto se encuentre debidamente aterrizado, para proceder de la siguiente manera: Verificar que el auto-tanque se encuentre debidamente conectado a la tierra física. Colocar el recipiente portátil metálico dentro de la caja de válvulas de descarga, de manera que exista contacto físico entre la boquilla de la válvula de descarga, el borde del recipiente metálico y el piso de la caja de válvulas del auto-tanque. Proceder lentamente al llenado del recipiente de muestra, manteniendo en contacto durante este proceso al recipiente con la válvula de descarga y con el piso de la caja de válvulas.	✓
12. Si la calidad del producto muestreado cumple con las especificaciones establecidas, el producto contenido en el recipiente de muestra debe verse al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio, antes de iniciar el proceso de descarga.	✓
13. En caso de encontrarse alguna anomalía en el producto muestreado, el Encargado debe notificar de inmediato la irregularidad al proveedor que surtió el producto, con lo cual procederá a la aplicación del procedimiento de devolución respectivo.	✓

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

b.- Descarga del producto.

OPERACION	CUMPLIMIENTO
1. Antes de iniciar el proceso de descarga del producto, el encargado debe colocar 4 biombos de seguridad, debiendo colocar en el área de descarga a dos personas, cada una con un extintor de polvo químico seco en condiciones de operación y dentro de su período de vigencia.	✓
2. El encargado de la Estación de Servicio proporciona la manguera para la recuperación de vapores y la correspondiente para la descarga, incluido el codo de descarga con mirilla.	✓
3. El operador debe conectar al auto-tanque la manguera para la recuperación de vapores, en tanto que el Encargado conecta el otro extremo de dicha manguera al codo de descarga. El conjunto ya ensamblado, se fija en la boquilla de retorno de vapores del tanque de almacenamiento.	✓
4. Una vez conectada la manguera de recuperación de vapores, se lleva a cabo la conexión de la manguera de descarga de producto inicialmente por el extremo de la boquilla del tanque de almacenamiento y posteriormente por el extremo que se conecta a la válvula de descarga del auto-tanque. Al encargado, le corresponde la conexión de la manguera a la boquilla del tanque de almacenamiento, en tanto que al operador el acoplamiento al auto-tanque.	✓
5. Después de que el Encargado haya llevado a cabo la conexión del codo de descarga, el Operador debe proceder a la apertura lenta de las válvulas de descarga y de emergencia, verificando cada 5 minutos el paso del producto por la mirilla del codo de descarga.	✓
6. El Operador y el Encargado deben permanecer en el sitio de descarga y vigilar toda la operación, sin apartarse de la bocatoma del tanque de almacenamiento.	✓
7. El Operador no debe permanecer por ningún motivo en la cabina del vehículo durante la operación de descarga del producto.	✓
8. Si durante las operaciones de descarga de producto se presentara alguna emergencia, el Operador debe accionar de inmediato las válvulas de emergencia y de cierre de la descarga del auto-tanque.	✓
9. El producto sólo debe ser descargado en los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio. Queda estrictamente prohibida la descarga del producto sobrante en tambores de 200 litros o en cualquier otro tipo de recipiente, como cubetas de metal o plástico.	✓
10. Por ningún motivo debe descargarse de manera simultánea en dos o más tanques de almacenamiento con el mismo auto-tanque.	✓
11. En el caso de que el producto descargado sea Diésel, no se requiere utilizar la manguera de retorno de vapores hacia el tanque, por lo que tanto el Encargado como el Operador deben verificar que la tapa de recuperación de vapores del auto-tanque se encuentre cerrada durante el proceso de descarga.	✓

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

c.- Comprobación de entrega total de producto y desconexión

OPERACION	CUMPLIMIENTO
1. Una vez que en la mirilla del codo de descarga no se aprecie flujo de producto, el Operador debe cerrar las válvulas de descarga y de emergencia	✓
2. A solicitud del Encargado de la Estación de Servicio, el Operador debe accionar la palanca de la válvula de descarga verificando que la válvula de emergencia se encuentre abierta, para asegurar de esta manera la entrega total de producto.	✓
3. Posteriormente se lleva a cabo la desconexión de la manguera de descarga de acuerdo a la siguiente secuencia: Debe primero cerrarse la válvula del auto-tanque, desconectar el extremo de la manguera conectado a la válvula de descarga del auto-tanque, levantando la manguera para permitir el drenado del producto remanente hacia el tanque de almacenamiento; posteriormente, se procede a desconectar el extremo conectado al tanque de almacenamiento, asumiendo el Encargado y el Operador su respectiva tarea de accionamiento de la válvula del contenedor y desconexión. Queda estrictamente prohibido abrir la tapa del domo del auto-tanque al final de la descarga, ya que esto ocasionaría la pérdida de los vapores recuperados del tanque de almacenamiento. El Encargado de la Estación de Servicio concluye su labor tapando la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocando la tapa en el registro correspondiente, retirando del área las conexiones de descarga (codos), las señales preventivas, la manguera y las personas con los extintores.	✓

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Etapas 2. Despacho de productos al público consumidor.

Es en esta etapa donde se realiza la venta de combustible a los demandantes de servicio.

La venta de gasolinas Magna Sin, Premium y Diésel se realiza mediante islas techadas, con operación de despacho de combustible considerando las disposiciones de PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA en su Manual de Operaciones de Estaciones de Servicio y recientemente en la NOM-005-ASEA-2016.

Durante el despacho de combustibles con fin específico para diésel y gasolina, se llevan a cabo actividades y acciones que involucran riesgos para los trabajadores, para el usuario y para la población en general, para los productos, para las instalaciones, y para el ambiente.

Posteriormente al llenado de producto este se expende en la gasolinera por conducto de los dispensarios para venta al menudeo instalados en el centro de servicio. El despachador deberá posicionar en ceros el marcador antes de iniciar la venta de combustibles, colocar la manguera en el depósito correspondiente del vehículo.

DISPENSARIOS


OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS {GASOLINERA} – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

2 - Lineamientos para el despacho de productos al público consumidor

El encargado de la Estación de Servicio es responsable de la operación de despacho de combustibles.

Toda persona que se encuentre en la Estación de Servicio, sea empleado o cliente, tiene la obligación de atender las disposiciones de seguridad, por lo que el despachador indicará con amabilidad al usuario cuando no las atienda, que por su seguridad debe seguir las disposiciones que se encuentran señaladas en el área de despacho, ya que de lo contrario no podrá realizar el servicio.

A - Despachador de la Estación de Servicio

OPERACION	CUMPLIMIENTO
No fumar ni encender fuego.	✓
No utilizar el teléfono celular en el área de despacho y mantenerlo apagado.	✓
Verificar que el motor del vehículo esté apagado antes de despachar combustible.	✓
No derramar combustibles durante el despacho.	✓
Suspender el despacho de combustibles al presentarse el paro automático de la pistola de despacho.	✓
Desviar hacia un lugar fuera de la Estación de Servicio a los vehículos con fugas de combustible, con el motor sobrecalentado y/o el radiador vaporizando o cualquier otra condición peligrosa.	✓
No efectuar ni permitir que se realicen reparaciones en el área de despacho.	✓
No suministrar combustible a vehículos del transporte público con pasajeros a bordo.	✓
No despachar combustible a tracto camiones en áreas que no están destinadas para esos vehículos.	✓
No suministrar combustibles a vehículos que no cuenten con tapón de cierre hermético en el tanque, ni a los que se ubiquen en zonas de despacho que por sus características no les corresponda.	✓

Por razones de seguridad no se suministrará combustible en los siguientes casos:

OPERACION	CUMPLIMIENTO
A conductor o acompañantes que estén realizando llamadas de teléfono celular.	✓
A conductor o acompañantes que se encuentren fumando en el interior del vehículo.	✓
A vehículos de transporte público con pasajeros a bordo	✓
A tracto camiones o vehículos pesados en áreas de automóviles o vehículos ligeros	✓
A personas que se encuentren en estado de intoxicación por enervantes o bebidas alcohólicas.	✓
A menores de edad.	✓
A vehículos que no tengan el tapón del tanque de combustible.	✓

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

B - Cliente de la Estación de Servicio

Se recomienda al Regulado que comunique a los clientes lo siguiente:

OPERACION	CUMPLIMIENTO
Ubicar el vehículo en la posición de carga que le corresponda de acuerdo a las características del mismo y no entorpecer el flujo vehicular.	✓
No ubicar tracto camiones o vehículos pesados en las posiciones de carga que están destinadas al despacho de combustibles para los automóviles o vehículos ligeros.	✓
Atender los señalamientos y las indicaciones del despachador para controlar el sentido de la circulación dentro de la Estación de Servicio. No tener activado el teléfono celular para recibir o realizar llamadas dentro de la Estación de Servicio.	✓
No fumar ni encender fuego.	✓
El cliente entregará al despachador las llaves del tapón de combustible o, en su caso, acciona la palanca del mecanismo de apertura del tapón de combustible del vehículo.	✓
No despacharse por sí mismo, a menos que la Estación de Servicio opere con el sistema de Autoservicio y de acuerdo a las instrucciones que se le indiquen.	✓
No encender el motor del vehículo hasta que haya sido colocado nuevamente el tapón del tanque del vehículo por el despachador.	✓
No permanecer más tiempo del necesario en el área de despacho.	✓
No usar el área de despacho como estacionamiento.	✓
Respetar el límite máximo de velocidad de 10 km/h	✓

C - Otros aspectos relacionados con la provisión de servicios

El personal que atienda el vehículo ofrecerá al cliente los distintos servicios que ofrece la Estación de Servicio:

OPERACION	CUMPLIMIENTO
a. Limpieza del parabrisas.	✓
b. Revisión de la presión de las llantas	✓
c. Revisión de niveles de agua, aceite y lubricantes o aditivos.	✓
En el caso que el cliente requiera que al vehículo le verifiquen sus niveles de agua, aceite y lubricantes, aditivos o que le suministren aceite, aire y/o agua o algún aditivo; el personal que lo atienda debe asegurarse cuando levante el cofre de un vehículo, que esté fijo antes de inclinarse sobre el motor, así como que el motor esté apagado para proporcionar el servicio; al terminar debe asegurarse de que quede el cofre bien cerrado.	✓
Durante la revisión de las baterías para reponer el nivel con agua destilada, se debe remover con suficiente agua el polvo blanco y evitar que este polvo o la solución entre a los ojos.	✓
El personal de la Estación de Servicio debe atender con prontitud y cortesía, a solicitud del cliente, la expedición de notas de consumo y facturas.	✓

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Procedimiento para el despacho del producto al consumidor

Para que el servicio de despacho se realice con seguridad se deben observar las siguientes acciones:

OPERACION	CUMPLIMIENTO
1. El cliente accede al área de despacho debiendo detener el vehículo y apagar el motor.	✓
2. El Despachador verifica que el vehículo no presente fugas de gasolina o diésel, vapor o humo en el cofre del motor; que el conductor y sus acompañantes no estén fumando ni utilizando teléfono celular.	✓
3. El Despachador quita el tapón del tanque de almacenamiento de combustible del vehículo, antes de tomar la pistola de despacho, y lo coloca en la base de soporte del tapón del propio vehículo, en caso de existir ésta, y en caso contrario, lo coloca sobre el dispensario.	✓
4. El Despachador toma la pistola de despacho del dispensario y no debe accionarla, sino hasta que se introduce la boquilla en el conducto del depósito del tanque de almacenamiento del vehículo.	✓
5. El Despachador debe asegurarse que antes de introducir la pistola a la bocatoma del tanque no se encuentren personas fumando o utilizando el celular en el interior del vehículo; el mismo despachador no debe tener teléfono celular, ni cerillos o encendedor en sus bolsillos.	✓
6. El Despachador coloca la boquilla de la pistola en la entrada del depósito de combustible del vehículo y, en caso de que el dispensario así lo permita, programa en el dispensario cantidades de volumen de litros o importe que solicite el cliente; suministra el producto cuidando que no se derrame y deja de surtir al paro automático de la pistola. El despachador por ningún motivo debe accionar la pistola de despacho para sobrellenar el tanque de combustible del vehículo.	✓
7. El despachador debe permanecer cerca del vehículo, vigilando la operación.	✓
8. El Despachador retira la pistola de la entrada del depósito del vehículo, acomodando la manguera en el dispensario.	✓
9. El Despachador coloca el tapón del tanque del vehículo, verificando que quede bien cerrado.	✓
10. El Despachador en su caso, entrega al conductor las llaves del vehículo, para que éste, una vez concluido el proceso de pago, proceda a retirarse del área de despacho.	✓

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

ETAPA 3 – Preparación y Respuesta para las Emergencias

Riesgos específicos

Son lugares donde se almacenan y distribuyen combustibles líquidos, en ellos existen los riesgos comunes de todos los centros de trabajo, pero además sus trabajadores se encuentran expuestos a una serie de riesgos específicos, que se detallan a continuación.

- **Incendios:** como consecuencia del mismo, el trabajador puede sufrir quemaduras de distinta consideración, así como inhalar gases tóxicos que se desprenden de la combustión de estos líquidos.
- **Explosión:** Para que se produzca es necesario que exista una atmósfera explosiva. Una atmósfera explosiva se produce cuando el gasóleo o de cualquier otra sustancia inflamable en forma de gas o vapor, se encuentra mezclada con el oxígeno del aire a una determinada concentración, siendo tan solo necesario un punto de ignición para iniciar la reacción. Sólo tenemos que imaginar las consecuencias de este accidente, derrumbe de edificio, incendios, fuga de combustibles, etc.
- **Contacto con los combustibles:** puesto que se trata de productos químicos el contacto de los combustibles con la piel puede ocasionar graves lesiones como irritación, dermatitis, etc.
- **Ingestión accidental:** lo cual conduce a trastornos digestivos en el accidentado que exigiría la rápida atención del mismo en un centro sanitario.

Una vez identificados los riesgos a los que se encuentra expuesto el inmueble el personal que labora y el entorno, la prevención deberá expresarse en una agrupación de actividades directamente relacionadas con cada uno de los riesgos anteriormente mencionados.

Por prevención entendemos el conjunto de medidas a evitar y/o mitigar el impacto destructivo de las catástrofes de origen natural u humano, sobre la población y sus bienes, los servicios públicos y el ambiente.

Es importante para la prevención determinar las acciones que deben llevar a cabo para minimizar los riesgos. Existen actividades que debe realizar la unidad interna, así como los demás miembros de la organización.

Cada una de las Brigadas Multifuncionales debe efectuar ciertas acciones, las más importantes se presentan a continuación.

Por ello la empresa cuenta con procesos específicos para cada una de sus maniobras y actividades, previniendo así riesgos por falta de información y reduciendo en la mayoría de lo posible el porcentaje de probabilidad de que cualesquiera de los efectos antes mencionados sucedan.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Acciones de las brigadas**Acciones de La Brigada de Prevención de Incendios**

Tener una participación pro activa, se capacitará y practicará a través de los diferentes ejercicios programados durante el mismo.

- Asistir puntualmente a las sesiones programadas.
- Tener una actitud positiva y de servicio.
- Participar en los ejercicios de simulacros de evacuación que se llevarán a cabo durante el año.
- Promover las actividades relativas a seguridad y al programa interno de protección civil, en específico las medidas mínimas de seguridad y prevención de incendios, dentro de las instalaciones.
- Conocer la ubicación de los equipos contra incendio y realizar las revisiones de extintores dentro de las instalaciones, para asegurar el estado óptimo del equipo.
- Dar a conocer a sus compañeros de trabajo, que pertenece a la brigada y que, en caso de una emergencia, se puede acudir al brigadista para controlar pequeños conatos de fuego.
- Verificar que se ha llamado a los grupos externos de apoyo en caso de emergencia.
- Conocer, aplicar y divulgar el plan general de emergencias. Conocer las rutas de evacuación.
- Revisar las medidas inseguras que puedan causar un incendio.

En caso de emergencia:

- Dirigirse con el coordinador de brigada, para solicitar información sobre posibles conatos de incendio, que se detectaran durante la emergencia.
- Coordinar con los integrantes de la Brigada de Evacuación, la aplicación del Procedimiento de Evacuación para el desalojo del personal, y dirigirlos hacia el punto de reunión.
- En caso de una emergencia, se puede acudir al brigadista para atenderla, teniendo en consideración que en un conato de incendio primero hay que revisar si existen heridos, acto seguido dar la alarma, contener el fuego y por último intentar apagarlo. Si es de grandes proporciones contenerlo hasta la llegada de los grupos externos de apoyo.
- Avisar el estado en que se encuentra la emergencia al coordinador de la brigada para que se tomen las medidas necesarias para el control total de la misma o para reanudar las operaciones de las oficinas.
- Una vez terminada la emergencia y controlado el incendio, reportarse con el coordinador de brigada para dar el reporte final de las actividades realizadas durante la misma y quedar disponibles para controlar emergencias encadenadas que puedan surgir.
- Verificar que se ha llamado a los grupos externos de apoyo, en caso de ser necesario.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Acciones de La Brigada de Primeros Auxilios

Es necesario recordar que los primeros auxilios son maniobras para mantener la vida de un lesionado, hasta que acuda la asistencia médica. No se adquiere la capacidad de recetar medicamentos, ni la capacidad de un doctor.

Las responsabilidades de cada brigadista son las siguientes:

Tener una participación proactiva, se capacitará y practicará a través de los diferentes ejercicios programados.

- Asistir puntualmente a las sesiones.
- Tener una actitud positiva y de servicio.
- Participar en los ejercicios de simulacros.
- Promover las actividades relativas a seguridad y al programa interno de protección civil.
- Realizar el inventario del personal para tener un padrón completo, que incluya datos generales del personal, datos médicos, y nombre de familiares con quién reportarse en caso de una emergencia.
- Dar a conocer a sus compañeros de trabajo, que pertenece a la brigada de primeros auxilios y que, en caso de una emergencia, se puede acudir al brigadista para recibir las primeras atenciones.
- Conocer, aplicar y divulgar el Plan General de Emergencias.

En caso de emergencia:

- Dirigirse con su coordinador de brigada, para solicitar información sobre posibles lesionados, que se detectaran durante la emergencia.
- Coordinar con los demás integrantes de la brigada la aplicación del Procedimiento de Primeros Auxilios y mantener la atención del lesionado hasta ser entregado a las unidades externas que se harán cargo del mismo, llámese cruz roja u otras.
- Avisar el estado de salud que guarda el lesionado al coordinador de la brigada para que a su vez lo haga saber al coordinador de brigadas y se tomen las medidas necesarias para el traslado.
- Una vez terminada la emergencia y que ya no se tenga conocimiento de lesionados, reportarse con el coordinador de brigada para dar el reporte final de las actividades realizadas durante la misma y quedar disponibles para emergencias encadenadas que puedan surgir.
- Verificar que se ha llamado a los servicios médicos de urgencias.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Acciones de la Brigada de Evacuación

En el caso específico de la Brigada de Evacuación, las responsabilidades de cada brigadista son las siguientes:

- Tener una participación pro activa durante un año, periodo durante el cual se capacitará y practicará a través de los diferentes ejercicios programados
- Asistir puntualmente a las sesiones programadas.
- Tener una actitud positiva y de servicio.
- Participar en los ejercicios de simulacros de evacuación
- Promover las actividades relativas a seguridad y al programa interno de protección civil, en específico las medidas mínimas de seguridad y prevención de emergencias.
- Conocer la ubicación de las rutas de evacuación y promover su conocimiento
- Dar a conocer a sus compañeros de trabajo, que pertenece a la brigada de evacuación y que, en caso de una emergencia, se puede acudir al brigadista para activar el procedimiento de seguridad.
- Verificar que se ha llamado a los grupos externos de apoyo cuando sea necesario.
- Conocer, aplicar y divulgar el plan general de emergencias.
- Revisar las medidas inseguras que puedan estorbar en caso de tener que realizar la evacuación de las instalaciones.

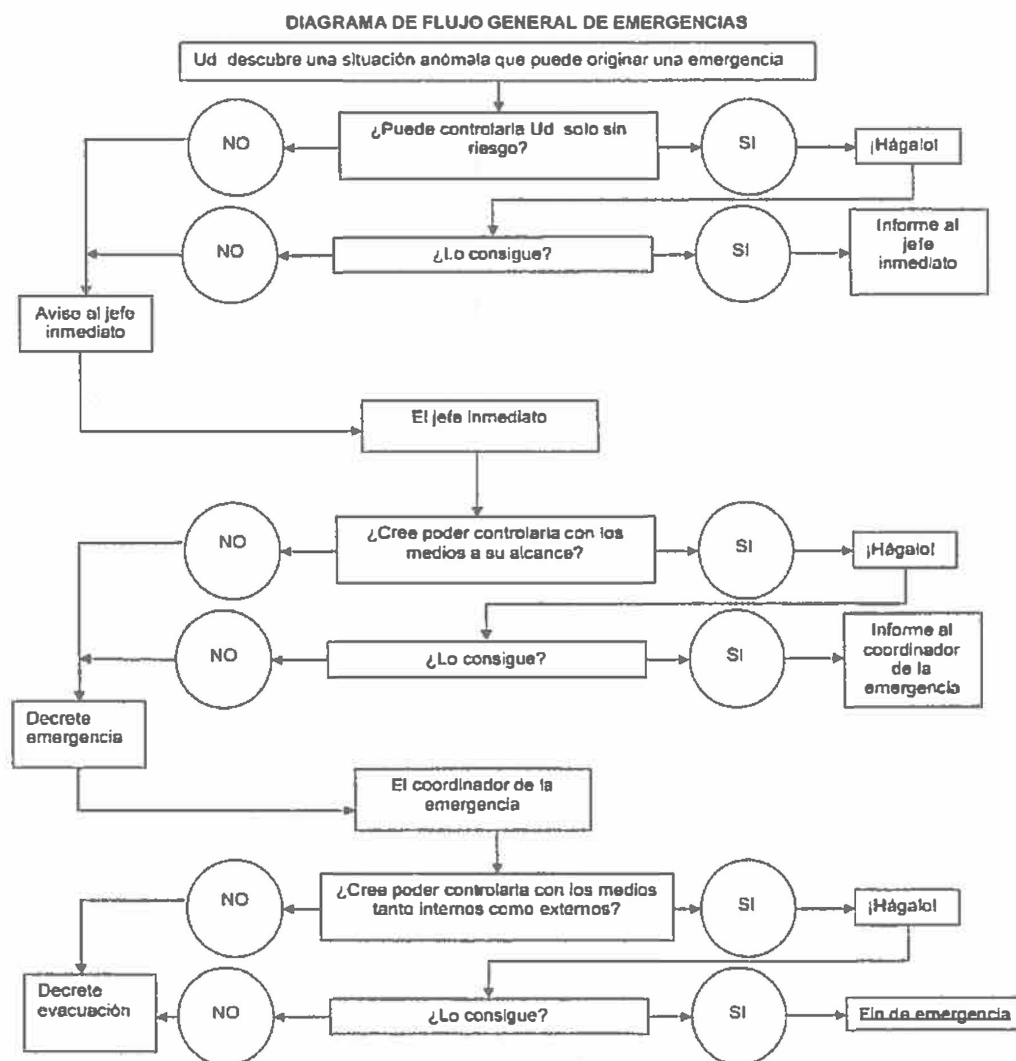
En caso de emergencia:

- Dirigirse con su coordinador de brigada, para solicitar información sobre si se activa o no el procedimiento de evacuación.
- Coordinar con los integrantes de la brigada de incendio, la aplicación del Procedimiento de Evacuación para el desalojo del personal, y dirigirlos hacia el punto de reunión.
- Realizar el procedimiento de pasar lista en el punto de reunión y reportar el personal presente y el personal faltante.
- En caso de una emergencia, se puede acudir al brigadista para atenderla y apoyar en su caso a las brigadas de primeros auxilios y de incendio.
- Avisar el estado en que se encuentra la emergencia al coordinador de la brigada para que se tomen las medidas necesarias para el control total de la misma o para reanudar las operaciones.
- Mantener en todo momento el control del personal, desde la salida hasta el retorno a su lugar de trabajo inicial.
- Una vez terminada la emergencia y controlada, reportarse con el coordinador de brigada para dar el reporte final de las actividades realizadas durante la misma y quedar disponibles para controlar emergencias encadenadas que puedan surgir.
- Verificar que se ha llamado a los grupos externos de apoyo, en caso de ser necesario.
- Comunicar a todo el personal, acerca de la ubicación de los equipos de detección, extinción, las rutas de evacuación, salidas de emergencia y puntos de reunión.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

El personal en general:

- Deberá participar en las prácticas que cada brigada tiene que realizar además como las de protección civil.
- Conocerá las rutas de evacuación y la ubicación de las zonas de seguridad.
- Deberá seguir las normas de seguridad en el área de trabajo; Deberá reportar los daños en el equipo de seguridad.



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Dispositivos de seguridad durante el proceso, transferencia y almacenamiento.**Medidas de seguridad durante la operación.**

- Las instalaciones eléctricas están instaladas de acuerdo a los lineamientos que establece la Norma oficial NOM-001-SEDE-2005.
- Cuenta con equipo portátil contra incendios, botiquín de primeros auxilios y equipo de protección al personal.
- Los tanques de almacenamiento serán los apropiados para contener combustibles Gasolinas, Diésel y fueron instalados de tal manera que cumplen con las distancias mínimas reglamentarias.
- Se verifica periódicamente el funcionamiento de los medidores de nivel, válvulas de llenado máximo, de seguridad, de relevo de presión, las de exceso de gasto y las de no retroceso serán probadas y verificadas mensualmente, serán reemplazadas después de un tiempo de uso de 10 años o antes si presentan deficiencias de operación.
- Todo el sistema de tuberías, conexiones y accesorios será revisado cada tercer día por el encargado de mantenimiento.
- Promover la operación del servicio en base a un reglamento interno de trabajo.
- Capacitación permanente al personal.
- Queda terminantemente prohibido fumar, hacer fuego o usar cualquier otro elemento que pueda propiciarlo en el interior de las instalaciones de la empresa y de la utilización de equipo de telefonía celular.
- Todos los trabajadores deberán usar ropa 100% algodón.
- La velocidad máxima de los vehículos dentro de las instalaciones es de 10 Km/hora.
- Los auto-tanques que descargan combustible deberán contar con extintor de polvo químico seco (PQS y de conexión a tierra física)
- Por ningún motivo deberá estacionarse otra unidad atrás de los auto-tanques que estén descargando y deberán definir el área de descarga.
- Durante la descarga de combustible, el operador no deberá despegarse del lugar donde se está efectuando la maniobra.
- Quedan terminantemente prohibidos los juegos dentro de las instalaciones.
- Queda terminantemente prohibidas las aglomeraciones dentro del área de las instalaciones.
- Se deberá mantener limpia todas las áreas de la Estación Servicio (Gasolinera).

Programa Anual de Capacitación.

La empresa cuenta con un Programa anual de Capacitación que permiten atender las necesidades de formación, actualización y desarrollo del personal. El entrenamiento y capacitación debe ser permanente y se tienen previstos dentro de este programa con el propósito de proporcionar los recursos técnicos necesarios y mantener preparados a los integrantes de las diferentes brigadas y al personal en general para afrontar los casos de emergencia que pudieran ocurrir en los centros de trabajo.

La formulación de los "Programas Anuales de Capacitación" para las brigadas de emergencia están a cargo del área de Recursos Humanos los cuales no solo cumplen con los requerimientos marcados en los reglamentos oficiales, sino que además están enfocados para que el personal se encuentre permanentemente adiestrado. Se cuenta con un Programa Interno de Protección Civil certificado.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

PLAN DE CONTINGENCIAS DE LA ESTACION DE SERVICIO (GASOLINERA)

Rótulos de prevención, pintura y colores distintivos:

- En el recinto de la Estación de Servicio se instalarán letreros distribuidos en lugares apropiados:
- Rutas de evacuación.
 - Extintores.
 - Punto de reunión.
 - Salidas de emergencia.
 - Botiquín de primeros auxilios.
 - Botón de encendido de alarma.
 - Botón de paro total en las instalaciones eléctricas.
 - Se prohíbe fumar.
 - Se prohíbe encender cualquier clase de fuego.
 - Se prohíbe el paso a personal no autorizado.
 - Apague el motor antes de iniciar la carga.
 - Circulación Vehicular
 - Estacionamiento

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Instalaciones eléctricas.

Todas las instalaciones eléctricas son a prueba de explosión. El técnico electricista revisa semanalmente que la canalización se conserve íntegra y los conductores mantengan sus tapas perfectamente roscadas, las bombillas de las lámparas se reemplazan de manera inmediata, los conductores se mantienen sellados con fibra y compuesto sellador, reemplazando este material cuando se cambian los conductores eléctricos.

En la acometida, en los dispensarios, en los interruptores y en general en cualquier equipo eléctrico que se encuentre localizado en áreas peligrosas, cuenta con sellos en las canalizaciones para impedir el paso de gases, vapores o flamas de un área a otra de la instalación eléctrica y se encuentran ubicados en lugares accesibles. También se aplica sellador a los accesorios terminales del circuito eléctrico para impedir la filtración de fluidos y humedad al aislamiento del conductor.

El tablero de control eléctrico está señalizado y rotulado conforme a la Normatividad.

Sistema de tierras.

Las conexiones para el sistema de tierra serán para evitar la acumulación de energía estática, la cual es provocada por rozamiento o contacto generando chispas.

Las conexiones para el sistema de tierra en todos los casos, serán a través de cable desnudo suave calibre No. 1/0 utilizando los conectores apropiados para los diferentes equipos, tanques y elementos que deben ser aterrizados mediante una varilla de 3 m de largo que permanecen enterradas y aplicación de GEMM

Los equipos conectados a tierra serán:

- Tanques de almacenamiento de Diesel.
- Bombas para el llenado de auto-tanques.
- Tuberías.
- Tomas de suministro.
- Estructuras metálicas.
- Centro de carga.

Iluminación.

La iluminación de cada una de las diferentes áreas que componen la Estación de Servicio (Gasolinera), será con lámparas que proporcionan luz blanca por medio de luminarias de vapor de mercurio, haluros metálicos fluorescentes.

Extintores.

TIPO	CAPACIDAD	CANTIDAD
PQS	9KG	14
PQS (Carretilla)	50KG	1
CO2	2KG	2

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Dispositivos de seguridad personal y contra incendios.

El Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera) cumple con las siguientes medidas de seguridad dentro de las instalaciones, de acuerdo con la Ley de Protección Civil, publicada en el DOF.

- Cada edificación que se construya o las ya terminadas, deberán contar con sistemas y equipos contra incendio para poder responder en caso de un accidente o una contingencia.
- Deberá contar con la cantidad de extintores que señale el departamento de bomberos, así como la NOM-002-STPS-2010 de acuerdo al tipo de materiales existentes y su determinación grado de riesgo.
- Deberá contar con detectores de humo y alarmas contra incendio; como lo estipula el reglamento de Protección Civil y la NOM-002-STPS-2010.
- Deberá contar con Paros de Emergencia ubicados estratégicamente.
- Deberá contar con rutas de evacuación en todas sus áreas, así como señalamientos de seguridad en las áreas de riesgos de la Estación de Servicio.
- Botiquines de primeros auxilios.
- Equipo de seguridad para brigadistas.
- Sistemas de comunicación.

SEÑALAMIENTOS DE SEGURIDAD EN CADA DISPENSARIO


OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

EXTINTOR EN CADA PILAR EN ISLA DE DISPENSARIOS

PARO DE EMERGENCIA


OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Medidas De Protección Individual

El personal de las gasolineras debe ser consciente de la necesidad de utilizar equipos de protección personal como última medida de prevención. También se debe conocer la obligación empresarial de proporcionar los EPP adecuados para el desempeño de las funciones.

Los EPP recomendables en gasolineras son:

Equipo de Protección Personal	Ejemplo
CALZADO DE TRABAJO CON SUELA ANTIDESLIZANTE	
PROTECTORES RESPIRATORIOS	
GUANTES	
UNIFORME	
CASCO DE SEGURIDAD	
LENTES DE SEGURIDAD	

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Riesgos Del Puesto De Trabajo

Los trabajadores de las gasolineras se encuentran expuestos a distintos riesgos, no solo por la naturaleza del trabajo, si no por diversos factores externos como la presión laboral o la exposición a situaciones peligrosas, pudiendo provocar los siguientes efectos:

- Estrés Laboral.
- Violencia.
- Caídas.
- Quemaduras.
- Sobreesfuerzos.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Contactos térmicos.
- Exposición a temperaturas y condiciones ambientales cambiantes y extremas.
- Problemas respiratorios.
- Dermatitis por contacto con sustancias químicas.
- Descargas eléctricas.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Programa de mantenimiento preventivo.

Al respecto la NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina. Señala para la parte de **Operación y Mantenimiento** en sus numerales 6 y 7 respectivamente, medidas preventivas y correctivas para disminuir en la operación y el mantenimiento los impactos, incidentes emergencias y accidentes al interior de la gasolinera y tiendas de conveniencia y al medio ambiente.

En estas etapas se deberán revisar que los sistemas de la Estación de Servicio operen con toda normalidad y de acuerdo a las indicaciones de la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016. Por lo que se cuenta con un Programa de Mantenimiento preventivo que contemple los procedimientos descritos en el Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente de PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA y la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016. En el caso de que sea necesario una reparación mayor de las instalaciones de la estación en las instalaciones o equipos, la directiva de la Estación de Servicio deberá recurrir a la contratación para ello de empresas especializadas en el ramo.

El mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la estación de servicio para conservar en condiciones normales de operación los equipos e instalaciones, como son dispensarios, bombas sumergibles, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes y trampa de combustibles, entre otros.

Para reducir de manera significativa la probabilidad de incidentes, accidentes o problemas de operación de la estación de servicio, desde su planeación se han integrado todas las especificaciones técnicas para este tipo de servicios que son especificados por PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA y la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016. Así, los tanques de almacenamiento de combustibles y las bombas en la zona de despacho de los mismos cumplen con la normatividad indicada para las estaciones de servicio, al estar contruidos con doble pared. Las zonas de despacho cuentan con trampas de aceite que captan el material que se derrame por accidente, mientras que los residuos sólidos peligrosos se guardan en contenedores sellados y rotulados.

Por otro lado, el Programa de Mantenimiento está integrado por Manteniendo preventivo y Mantenimiento correctivo de acuerdo con la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016. En este programa se integran todas las actividades que se desarrollan en una estación de servicio, que permita mantenerla en condiciones normales de operación tanto de equipos como de instalaciones, tales como los dispensarios, bombas sumergibles, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampa de combustible, etc., elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o, en su caso, las indicaciones de los fabricantes.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Las actividades de mantenimiento se dividen en:

Mantenimiento preventivo. Son las actividades que se desarrollan para detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto, antes de que falle algún equipo o instalación, sin interrumpir su operación.

Mantenimiento correctivo. Son las actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación de acuerdo al programa de mantenimiento, o por reparación o sustitución de los mismos por fallo repentino; en este caso se interrumpe su operación. Por seguridad y para evitar riesgos, toda reparación se deberá realizar por personal de la estación de servicio capacitado, o por empresas especializadas, utilizando las herramientas y refacciones adecuadas que garanticen atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad.

Para la correcta aplicación y seguimiento del programa de operación y mantenimiento, es obligatorio para todas las estaciones de servicio elaborar una serie de "bitácoras". En cada una de las bitácoras se registran por escrito, de forma continua, pormenorizada y por fechas, todas las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como las de la propia operación y mantenimiento de la estación de servicio.

Los registros en la bitácora deberán ser claros, precisos, sin omisiones ni tachaduras y, en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar la hoja, sin borrar ni tachar el registro que se corrige. La bitácora deberá permanecer en todo momento en la estación de servicio, en un lugar de fácil acceso a toda persona autorizada.

La bitácora, así como la forma de registro, se establecen de acuerdo a las características particulares de cada estación de servicio; pero este útil elemento de control deberá contener por lo menos los siguientes elementos de información:

1. Número y nombre de la estación de servicio.
2. Domicilio.
3. Número de bitácora.
4. Personas autorizadas para registrar en la bitácora.
5. Hojas no desprendibles y foliadas.
6. En todos los registros se utiliza tinta permanente.
7. Firma autógrafa de la o las personas que realizaron los registros.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Mantenimiento a equipo e instalaciones.

En una Estación de Servicios (Gasolinera), donde existen equipos y sistemas especializados para el adecuado manejo de los combustibles que se almacenan y venden, se requiere lo siguiente que antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento en las áreas clasificadas como peligrosas:

1. Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento, si es el caso.
2. Delimitar el área antes de iniciar cualquier actividad, como se indica a continuación:
 - a.- Un radio de 6.10 m, a partir de cualquier costado de los dispensarios.
 - b.- Un radio de 3 m, a partir de la bocatoma de llenado.
 - c.- Un radio de 8 m, a partir de la bomba sumergible.
 - d.- Un radio de 8 m, a partir de la trampa de grasas o combustible.
3. Eliminar cualquier punto de ignición que se encuentre dentro de esta área.
4. Toda la herramienta o equipos portátiles deberán estar aterrizados y sus conexiones e instalaciones deberán ser a prueba de explosión.
5. En el área de trabajo se deberá designar a dos personas capacitadas en el uso de extintores, para apoyar en todo momento la seguridad de las actividades, cada una con un extintor de 9 kg de polvo químico seco tipo ABC.

Tanques de almacenamiento:

El proyecto de la Estación de Servicios: E11476, contempla la instalación de 3 tanques de almacenamiento. Se cuenta con una capacidad máxima de almacenamiento de combustible de 160,000 litros, distribuidos en tres tanques, estos con una capacidad máxima de 80,000 litros para gasolina Magna, uno más con capacidad de máxima de 40,000 litros de gasolina Premium y otro más con capacidad máxima de 40,000 litros para Diésel.

1 tanque	80,000 litros	Gasolina Magna Sin
1 tanque	40,000 litros	Gasolina Premium
1 tanque	40,000 litros	Diésel Sin
CAPACIDAD TOTAL = 160,000 litros		

MAQUINARIA Y EQUIPO

NUMERO	DESCRIPCION	UBICACION
6	DISPENSARIOS GASOLINA	ALMACENAMIENTO
16	MANGUERAS DE LLENADO	ALMACENAMIENTO
16	PISTOLAS DE LLENADO	ALMACENAMIENTO
3	BOMBAS SUMERGIBLES	ALMACENAMIENTO
2	EQUIPOS DE COMPUTO COMPLETO	OFICINA
1	COMPRESOR DE AIRE	CTO. MAQUINAS
1	HIDRONEUMATICO	CTO. MAQUINAS
VARIAS	HERRAMIENTAS	CAJA HERRAMIENTA

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Dado que los tanques se encuentran enterrados y confinados, 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 aire como del combustible de acuerdo con las especificaciones de la NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016.

Para conocer la existencia de agua en el interior del tanque de doble contención, será necesario revisar la lectura del indicador de nivel de agua en el monitor del control de inventarios; esta actividad se deberá realizar cada 60 días. Al detectarse agua, se procederá a su drenado utilizando el equipo que para tal efecto exista en la estación de servicio y almacenándola en tambos herméticos de 200 litros, correctamente identificados para su posterior disposición como residuo contaminante, a través de compañías especializadas.

En caso de que se requiera limpieza interior del tanque por cambio de servicio, será necesario recurrir a empresas especializadas, con autorización para el manejo y disposición de residuos peligrosos; así mismo, notificar por escrito a PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA.

Al finalizar la actividad, el responsable de la estación de servicio deberá entregar a PEMEX-REFINACIÓN (Hoy Pemex Logística) y la ASEA una copia del manifiesto de "Entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos", así como una copia del documento en que la empresa que realizó la actividad certifica que el tanque quedó completamente limpio.

Con respecto a los accesorios en tanques, que se localizan en tubos de extensión conectados en un extremo a la parte superior del tanque y por el otro, a contenedores o registros instalados a nivel de piso, que, por estar enterrados, únicamente se observan las tapas de los mismos. Éstas comúnmente son metálicas, circulares y pintadas del color representativo de cada producto.

Generalmente 6 o 7 tapas del mismo color identifican a cada tanque. Las de mayor dimensión corresponden al contenedor donde se localiza la bomba sumergible y/o la entrada hombre. En las restantes se localizan los dispositivos para el llenado y válvula de sobrellenado, el de recuperación de vapores fase I, el correspondiente al monitoreo del espacio anular, el de purga o drenado y por último el de control de inventarios.

Todos los contenedores y registros deberán abrirse cada 30 días, verificando que estén limpios, secos, y revisando que las conexiones, empaques y accesorios instalados en cada uno de ellos se encuentren en buenas condiciones, dejándolos abiertos el tiempo suficiente para que la humedad contenida en ellos desaparezca.

Al existir líquido o producto dentro del contenedor de la bomba sumergible, se suspenderá de inmediato el suministro de energía eléctrica al equipo y se procederá a revisar a detalle, y en su caso, a realizar la reparación. No se restablecerá el suministro de energía eléctrica hasta que se haya terminado.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Zona de tanques. La zona de tanques es exclusiva para carga y descarga de combustibles y de acuerdo al proyecto, existe un registro con rejilla conectada al drenaje aceitoso, para captar algún derrame de combustible, o los residuos resultantes de la limpieza y conducirlos a la trampa de combustible; por lo cual, ese registro siempre deberá estar libre de obstrucciones.

Para realizar las maniobras de descarga de combustibles, la zona de tanques cuenta con dos cables aislados flexibles, con pinzas tipo grapa en sus extremos para la puesta a tierra, una manguera por producto para la descarga de combustibles, con conexiones herméticas y una manguera para la recuperación de vapores, con conexiones herméticas. En todo momento, los cables, pinzas, mangueras y conexiones deberán estar en buenas condiciones y disponibles para la operación de descarga de combustibles.

Al igual que los tanques, las tuberías para producto en las estaciones de servicio se encuentran enterradas, por lo cual, el mantenimiento se deberá efectuar en base a la evaluación de las pruebas de hermeticidad.

Con objeto de poder captar un posible derrame de combustible y los residuos resultantes de la limpieza y conducirlos a la trampa de combustibles, se cuenta con un drenaje aceitoso, que consiste en los registros con rejilla interconectados entre sí en la zona de despacho, zona de tanques. Este drenaje se deberá revisar que siempre esté libre de obstrucciones y en buenas condiciones de operación.

Para garantizar el correcto funcionamiento de los dispensarios de combustible, se deberá revisar diariamente el cierre hermético de las pistolas de despacho y el estado físico de las mangueras. De acuerdo a las indicaciones de los fabricantes, se deberá verificar a través de la jarra patrón que la calibración de los medidores sea correcta, reportando las desviaciones a la autoridad correspondiente para su corrección. Así mismo, se comprueba que el funcionamiento de la válvula shut-off y de la válvula de corte rápido en mangueras sea correcto.

Se deberá revisar que el interior de los contenedores, bajo los dispensarios, esté limpio, seco y hermético, así como los accesorios, empaques, conexiones, válvulas y sensores que se localizan dentro del mismo.

En estas zonas de despacho se deberá aplicar pintura nueva en los gabinetes para aire y agua, exhibidores de aceite, columnas, guarniciones y protecciones, y reponer los señalamientos dañados, de manera que siempre se encuentren en perfectas condiciones de operación y de apariencia ante el usuario.

El cuarto de máquinas se deberá mantener limpio, evitando acumular objetos ajenos al mismo, para permitir la libre circulación a los tableros e instalaciones. Esta área no se deberá utilizar como bodega.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Respecto del estado de los extintores portátiles que se encuentran colocados en cada uno de los módulos de despacho, deberán ser revisados de forma periódica de manera que siempre se encuentren con carga completa. En caso de vencimiento se sustituirá temporalmente, en tanto se realiza la recarga de acuerdo a lo establecido, en la fecha de recarga, que no debe exceder de un año.

Con respecto a las instalaciones eléctricas, deben estar aprobadas por un perito o una unidad de verificación y trabajar en condiciones normales de operación, el mantenimiento se realiza de acuerdo a las indicaciones del programa de mantenimiento preventivo o correctivo.

Es importante no instalar equipos adicionales sin la aprobación correspondiente de la unidad de verificación. Toda conexión provisional para las actividades de limpieza y mantenimiento deberá estar provista de los cables y las conexiones adecuadas, y en el caso de áreas peligrosas, se deberá cumplir con ser a prueba de explosión.

Todo de acuerdo al programa de mantenimiento del manual de operación de estaciones de servicio de PEMEX-Refinación (Hoy Pemex Logística) y la ASEA. La reparación de sistemas y equipos serán realizados por los empleados de la estación de servicio o por empresas especializadas en la construcción del equipo.

Finalmente es de señalar, no se efectúa ningún proceso de transformación de alguna materia prima en la estación de servicio. Las actividades comprenden solo almacenamiento, trasiego y venta de combustibles, como actividades principales. Secundariamente se expenden aceites lubricantes, aditivos para combustibles, anticongelantes, etc.

Se cuenta con un Programa de mantenimiento preventivo y bitácoras de control que contempla las siguientes revisiones:

- Áreas generales.
- Tuberías, conexiones y mangueras.
- Válvulas que controlan el paso de Gasolinas.
- Tanques de almacenamiento de Gasolinas.
- Área de Descarga de Auto tanques.
- Sistema eléctrico.
- Controles y tableros eléctricos.
- Tierras físicas.
- Sistema portátil contra incendio.
- Sistema de red hidráulica de servicios sanitarios.
- Señalización Normativa, rótulos de avisos y procedimientos de maniobras.
- Almacén de residuos peligrosos.
- Almacén de Residuos sólidos urbanos (basura).

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Unidad de Transferencia de Combustibles.

Está compuesta por la sección de tubería y bombas para conducción de combustible en los trasvases de producto al tanque de almacenamiento y de este a los dispensarios.

La tubería es del tipo doble pared de 1.5" de diámetro interior para las gasolinas. La tubería se instalará subterráneamente en trincheras. Se revisará mediante un sistema de certificación de hermeticidad siguiendo la regulación establecida por la EPA regulación 40 CFR de acuerdo a lo establecido por PEMEX-REFINACION.

Mantenimiento de tuberías, conexiones y accesorios.

Este equipo, que conecta todos los elementos del sistema, se revisa en su totalidad cada tercer día por el mecánico de mantenimiento para corregir en su caso, cualquier anomalía o mal funcionamiento de los componentes.

- Fugas y corrección de las mismas de manera inmediata.
- Reemplazo con la frecuencia requerida de estoperoles y asientos de las válvulas de globo.
- Revisión de los soportes de las tuberías para que no estén sujetas a esfuerzos indebidos.
- Mantenimiento de la tubería al deterioro de la pintura para evitar la corrosión.
- Mantenimiento de las tomas de recepción y suministro.
- Las mangueras que se conectan a los transportes se revisan diariamente, reemplazando cada 5 años o antes si muestran deterioro.
- Los acopladores de entrega se revisan en sus empaques para evitar fugas.
- Inspeccionar mangueras, conectores, sellos, empaques, válvulas, boquillas, bombas y líneas de distribución.

Precauciones especiales.

- Evitar temperaturas y presiones altas.
- Conocer y comprender las propiedades físicas y químicas de las Gasolinas y Diésel.
- Conocer las medidas de seguridad antes de manejar los combustibles Gasolinas y Diésel.
- Verificar el funcionamiento óptimo de equipos, maquinaria e instalaciones de manejo y conducción antes de ser utilizados.
- Establecer, conocer y comprender El Programa Interno de Protección Civil.
- Conocer y manejar el equipo de protección personal.
- El personal deberá utilizar la ropa, calzado, guantes y máscaras de protección adecuada.
- Capacitar al personal en manejo de extintores, primeros auxilios y simulacros de evacuación.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Instalaciones eléctricas.

Todas las instalaciones eléctricas son a prueba de explosión. El técnico electricista revisa semanalmente que la canalización se conserve íntegra y los conductores mantengan sus tapas perfectamente roscadas, las bombillas de las lámparas se reemplazan de manera inmediata, los conductores se mantienen sellados con fibra y compuesto sellador, reemplazando este material cuando se cambian los conductores eléctricos.

En la acometida, en los dispensarios, en los interruptores y en general en cualquier equipo eléctrico que se encuentre localizado en áreas peligrosas, cuenta con sellos en las canalizaciones para impedir el paso de gases, vapores o flamas de un área a otra de la instalación eléctrica y se encuentran ubicados en lugares accesibles. También se aplica sellador a los accesorios terminales del circuito eléctrico para impedir la filtración de fluidos y humedad al aislamiento del conductor.

El tablero de control eléctrico está señalizado y rotulado conforme a la Normatividad.

Sistema de tierras.

Las conexiones para el sistema de tierra serán para evitar la acumulación de energía estática, la cual es provocada por rozamiento o contacto generando chispas.

Las conexiones para el sistema de tierra en todos los casos, serán a través de cable desnudo suave calibre No. 1/0 utilizando los conectores apropiados para los diferentes equipos, tanques y elementos que deben ser aterrizados mediante una varilla de 3 m de largo que permanecen enterradas y aplicación de GEMM

Los equipos conectados a tierra serán:

- Tanques de almacenamiento de Diesel.
- Bombas para el llenado de auto-tanques.
- Tuberías.
- Tomas de suministro.
- Estructuras metálicas.
- Centro de carga.

Iluminación.

La iluminación de cada una de las diferentes áreas que componen la Estación de Servicio (Gasolinera), será con lámparas que proporcionan luz blanca por medio de luminarias de vapor de mercurio, haluros metálicos fluorescentes.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Bombeo de combustibles a los dispensarios

Estará compuesta por la sección de tubería y bombas para conducción de combustible en los trasvases del tanque de almacén de Gasolinas y de este a los dispensarios.

Los tanques contarán con accesos desde la superficie para:

- Entrada hombre, donde se localizan las conexiones de la bomba sumergida.
- Bocatoma de llenado.
- Bocatoma para recuperación de gases.
- Purga.
- Monitoreo.
- Sistema de Mediciones.

Tubería:

Tubería de tipo doble pared de 1.5" de diámetro interior. Estas tuberías partirán de la cámara de acceso (entrada hombre) de donde se unirán a la bomba sumergible por medio de conectores flexibles (everflex) de teflón anticorrosivos y con resistencia de operación de 150 psi, la tubería correrá en forma subterránea sobre una trinchera excavada y rellena de tierra inerte hasta cada uno de los dispensarios de acuerdo a su tipo de combustible.

- 23 metros de tubería del tanque a los dispensarios.
- 25 metros para recuperación de vapores.
- 25 metros de tubería de venteo de tanque de gasolinas.
- Válvula de presión/vacío y arrestador de flama.

La tubería con que cuenta esta Estación de Servicio está compuesta por tubería de doble pared, tubería de acero al carbón cédula 40 (utilizada en la parte exterior de venteos) y tubería de fibra de vidrio.

- Tubería flexible: corresponde al sistema Geoflex, marca Environ, que cumplirá con los requisitos que establecen PEMEX, Sub- franquicia en el concepto de tubería de doble pared registrada con el número SF – 114.
- La tubería de doble pared de 1.5" de diámetro, flexible con espiral de acero que permitirá aplicaciones categorizadas como de succión y sistemas a presión.
- Tubería de acero al carbón: Esta tubería cubrirá la salida de venteo, siendo del tipo especial con resistencia máxima de 550 psi. Del tipo acero al carbón roscable de cédula 40, de 3" de diámetro, cubierta por pintura de alquitrán de hulla epóxica tipo RP – 5 y cubierta con cinta de polietileno de 35 milésimas de espesor (tipo poliken).

Conectores:

Conector flexible tipo titeflex, con tuercas de unión que sirve para conexión con las tuberías de acero a las ventilas en las áreas donde se requiere flexibilidad (tramos curvos o de unión), con la tubería flexible primaria (doble pared) con los dispensarios y con la misma tubería con la bomba sumergible en el tanque de almacenamiento, ya que son flexibles ideales para casos de sismo o movimientos bruscos de tierra. Estarán construidas bajo la Norma UL – Listed 18 R 8, siendo de teflón y acero inoxidable especial para operar bajo tierra, con resistencia máxima de 550 psi.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Válvulas:

En los dispensarios para suministro de combustible de Gasolinas, contarán en su instalación con una válvula de corte rápido (shut – off) que cumplirá normas UL; estas cumplirán tres funciones de seguridad:

- 1.- Dispositivo (brazo de disparo automático shut – off) que se romperá con cualquier golpe o movimiento brusco que sufra el dispensario, cortando automáticamente el suministro de combustible.
- 2.- En caso de un accidente que conlleve el arrastre del dispensario, la posición de su instalación al nivel del piso y su característica de ruptura de la tuerca de conexión, previene el arrastre de la tubería y el corte rápido del suministro de combustible.
- 3.- En caso de un conato de incendio y este alcance al dispensario, la válvula contará con un fusible de estaño de bajo punto de fusión (palanca de corte shut – off), el cual se derrite inmediatamente y acciona el sistema de cierre rápido, evitando una fuga y encendido del combustible.

Bomba sumergible.

Son sumergibles del tipo Red Jacket, equipo que permitirá el bombeo a los dispensarios.

Dispensarios.

- 4 Dispensarios dobles para Gasolinas con cuatro mangueras (dos para Magna Sin y dos para Premium).
- 3 Dispensarios dobles para Diésel.

Los Dispensarios contarán cada uno con cuatro mangueras altas (dos por cada lado), para carga simultánea con capacidad de flujo por manguera de 40 lts / minuto, tendrá computador electrónico dúplex, pantalla digital, equipado con sistema de recuperación de vapores.

Cuarto de control eléctrico.

- En este lugar se concentran los mandos de bombas, dispensarios y medidores.
- Instalaciones eléctricas para operación del almacenamiento y suministro de combustible.
- Estas instalaciones cumplirán con las especificaciones que marcan PEMEX y SECOFI para el tipo de empresas donde exista el riesgo de fuego y explosión. Se empleó tubo conduit rígido metálico roscado tipo 2, calidad A de pared gruesa. Además, todas las estructuras, tanques e instalaciones contarán con conexiones a tierra.

Sistema de drenaje y captación de derrames aceitosos.

La protección al medio ambiente, exige a este tipo de instalaciones que las áreas donde se maneja, descarga o suministra combustible, cuentan con un sistema de captación de los derrames accidentales, por lo que la Estación de Servicio o Gasolinera contará con un piso de concreto hidráulico cuya pendiente derivará cualquier producto hacia los registros y rejillas de captación en el área de almacenamiento, zona de descarga y área de dispensarios y también del patio de maniobras (piso de pavimento asfáltico) que se conectarán subterráneamente a una trampa de combustibles.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA “LEY DEL MAR”	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – “LEY DEL MAR”	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Sistema de control (VEEDER ROOT).

Se refiere a un sistema de monitoreo que abarca la medición de:

- Tanques de doble pared, con sensores que detectan fugas o pérdidas entre las paredes.
- Alarma programada.
- Inventarios de combustible.
- Pérdidas por derrames o fugas en los tanques.
- Verificación de entradas y salidas.
- Comunicación de datos.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA OPERATIVA.

- La descarga de combustible procedente de auto-tanques a los tanques de almacenamiento, se realizará por gravedad mediante la conexión de tubería flexible y de cierre hermético.
- El trasvase de combustible de los tanques a los dispensarios se realizará por bombeo (bomba sumergible) con tubería de doble pared.

Materias Primas.

Compra de producto procesado y elaborado por la empresa Paraestatal Petróleos Mexicanos (PEMEX – REFINACION) consiste en combustibles tipo Gasolinas Premium, Magna y Diésel los cuales almacenará y trasvasará a dispensarios para su venta y distribución a vehículos automotores.

Equipo de Seguridad.

La unidad de almacenamiento cumplirá con la Normatividad vigente, como ASTM – A36 – A569 – A635, NFPA Y ULC.

La sección de suministro de combustible está compuesta por la sección de tubería y bombas para conducción de combustible en los trasvases de acuerdo al producto a los tanques de almacenamiento y de estos a los dispensarios.

La tubería es del tipo doble pared para Gasolinas con un diámetro interior de 2.0"; la tubería se encontrará en trincheras; la tubería será revisada cada año mediante un sistema de certificación de hermeticidad siguiendo la regulación establecida por la EPA regulación 40 CFR de acuerdo al establecido por PEMEX – REFINACION.

Las instalaciones eléctricas necesarias para la operación de la Estación de Servicio (Gasolinera), con el almacenamiento, manejo y suministro de combustible se requieren del tipo Clase I Grupo D como se determina en la Norma NOM-001-SEMP-1994.

Sistema para detección de fugas.

- Sistema de medición automático en tanques: su función es llevar un registro preciso de los inventarios de cada producto combustible mediante sistema electrónico.
- Pozos de Monitoreo: es usado en cada área subterránea donde se instale un tanque para observar la presencia de hidrocarburos que puedan fugarse.
- Monitoreo entre tanques: consiste en sensores electrónicos colocados en el espacio anular de los tanques de doble pared y donde se instale la bomba sumergible.
- Prueba de hermeticidad: Realizar a tanques y tuberías cada año.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Sistema de protección contra fugas y derrames.

- El sistema de tubería es de doble pared, cada dispensario contará con un depósito que se localizará debajo del mismo, el cual capta cualquier fuga o derrame por conexiones.
- Para derrames superficiales en las áreas de almacenamiento y despacho (dispensarios), se contará con un piso de concreto hidráulico con nivel para derivar posibles derrames a las rejillas colectoras que derivarán el combustible a una fosa o trampa de combustibles.
- Para accidentes como pudieran ser el jalón de la manguera del dispensario, estas contarán con un dispositivo de ruptura de cierre rápido que impide en su caso el derrame de combustible.
- Cuando el accidente es sobre el dispensario debido a un choque, este contará con una válvula de corte rápido (shut off) para golpes o movimientos bruscos, cerrando inmediatamente el suministro de combustible al dispensario, impidiendo un derrame mayor y un posible conato de incendio por el choque.

Sistema Contra Incendio.

La Estación de Servicio cuenta con una cisterna de 18,000 litros de agua para la conexión de las mangueras de los bomberos en caso de un siniestro de incendio. La gasolinera cuenta con extintores portátiles de 9 Kg. Cada uno dotados con polvo químico seco para sofocar incendios de materiales clase A como son la basura, papeles, madera, etc. Clase B como líquidos inflamables y combustibles, gases y grasas; clase C como son los que pudieran presentarse en o cerca del equipo eléctrico energizado.

De acuerdo a la Norma de PEMEX -1997 se debe contar con.

- 1 extintor en cada isla de despacho que contenga hasta cuatro posiciones de carga.
- 2 extintores como mínimo en cada zona de tanques de almacenamiento de combustible.
- 2 extintores en el área de oficinas.
- 1 extintor en el cuarto de máquinas.
- 1 extintor en cada almacén.

Actualmente se cuenta con 16 extintores portátiles, número de acuerdo con la Normatividad que marca PEMEX a través de su Subdirección Comercial y de API (American Petroleum institute) – 1615 y el instructivo No. 5 del Reglamento de la S.T.P.S.

UBICACIÓN DE EXTINTORES

AREA	CANTIDAD
Zona de despacho de Gasolina	4
Zona de despacho de Diésel	3
Cuarto de máquinas	1
Oficina Planta baja	2
Estacionamiento	2
Zona de almacenamiento de Gasolinas	2
Zona de almacenamiento de Diésel	2
TOTAL	16
Carretilla móvil de 50 Kg.	1

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Transporte en el suministro de combustible.

Los productos como los combustibles Gasolinas, de acuerdo al Reglamento para transporte terrestre de materiales y Residuos Peligrosos, se consideran líquidos inflamables, pertenecen al grupo de la Clase No. 3. Además del Reglamento deben cumplirse las Normas Oficiales Mexicanas referente a la identificación de este tipo de transporte.

- NOM-003-SCT-1993
- NOM-004-SCT-1993
- NOM-005-SCT-1993

Características de las Sustancias peligrosas.

Las propiedades físicas y las características químicas de la Gasolina y Diesel se anexa en las Hojas Técnicas de Seguridad para Gasolina publicado por PEMEX.

La calidad del aire se afectará por las emisiones propias de los vehículos que circulan por la carretera Internacional México 15, tramo Mazatlán – Culiacán, así como la generación de polvo y ruido, no por las actividades propias de la empresa.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO**DESMANTELAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE APOYO**

Al concluir la construcción del Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicio (Gasolinera), tratándose de una obra ya construida totalmente en su infraestructura (aprobada por PEMEX), se procedió a desmantelar las obras provisionales de la bodega de lámina de cartón que sirvió para almacenar materiales de construcción, herramientas y demás insumos durante el proceso de preparación del terreno y construcción. Se cumplió con lo establecido en el Resolutivo No. SEDESHU-DNA-DIRA-RIRA-017/2012, de fecha 12 de Marzo de 2012, relativo a Relativo a RESOLUCIÓN A GASOLINERA, emitido por la Secretaría de Desarrollo Social y Humano, Subsecretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Sinaloa.

En él se planteó que los materiales que sean susceptibles de reúso podrán ser donados a los trabajadores de obra y los que se consideren desecho serán llevados al depósito de residuos urbanos del municipio situados a un kilómetro aproximadamente del sitio del proyecto.

ABANDONO DE LAS INSTALACIONES

El proyecto se considera un bien duradero, por lo que no se plantea por el momento alguna acción para caso de abandono; esto corresponderá al momento mismo de su realización.

El Proyecto contempla un periodo de 50 años, durante el cual estará en constante mantenimiento y se realizarán las actividades que se requieran para el cumplimiento de la Legislación y Normatividad vigente, además de implementar un programa de mejora continua que permitirá adoptar nuevas tecnologías, renovar equipo en caso de que se requiera para continuar con los objetivos planteados de origen o mejorarlos. No se contempla a corto ni mediano plazo una etapa de abandono del sitio.

En caso de que se concluya, el abandono de la estación de servicio se realizará de acuerdo a las normas que establezcan la legislación existente, la ASEA y la empresa.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

III.2 – B) – IDENTIFICACION DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRIAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS.

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

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

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

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Diésel Sin.

Esta sustancia puede generar 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, así mismo pueden explotar si se calientan, los vapores pueden viajar a una fuente de ignición y regresar con flama. La combustión de esta sustancia genera monóxido y bióxido de carbono.

Referido a este producto, está dentro de las estrategias seguidas para reducir el impacto ambiental en la Zona Metropolitana del Valle de México, desde 1991 se iniciaron pláticas con las empresas fabricantes de motores, las autoridades ambientales y Pemex Refinación, tendientes a reducir las emisiones de bióxido de azufre y partículas provenientes de la utilización del diésel..., como resultado de la aplicación de la normatividad de emisiones más estricta a nivel internacional para motores a Diésel, se hace referencia a la reglamentación de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos de Norteamérica, identificada como EPA-94, se introduce al Valle de México en la misma fecha que el vecino país del norte (octubre de 1993), el *Diésel Sin.*

Este nuevo producto presenta entre sus características relevantes la décima parte del contenido de azufre del Diésel Desulfurado, esto es 0.05% en peso máximo de 32%. En este campo, nuestro país se coloca a la vanguardia al ofrecer un producto de calidad ecológica internacional.

Hoja de seguridad; Ficha Técnica**SECCIÓN I. DATOS GENERALES****HDSS: PR-301/2010****PEMEX DIÉSEL****No. ONU¹: 1202****No. CAS²: 68476-34-6****FECHA ELAB: 30/10/1998****REVISIÓN: 4****FECHA REV: 06/07/2011**

NOTA: SE ANEXAN LAS HOJAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD DE LAS GASOLINAS Y DIÉSEL.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

SUSTANCIAS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES

SUSTANCIAS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES	CANTIDAD DE ALMACENAMIENTO MÁXIMO PROMEDIO EN LITROS	IDENTIFICACIÓN DE RIESGO			
		S	I	R	E
Gases inflamables	0	1	4	0	
Gasolina magna	80,000	1	3	0	
Gasolina Premium	40,000	1	3	0	
Diésel	40,000	1	3	0	
Aditivo	10	2	1	0	
Líquidos combustibles	160	-	-	-	

S = Salud I = Inflamabilidad R = Reactividad E = Explosivo

CARACTERÍSTICAS DE LAS SUSTANCIAS

Nombre comercial	Nombre técnico	CAS ¹	Estado físico	Tipo de envase: Tanque	Etapa o proceso	Cant. Uso mensual	Características CRETIB					IDLH	TLV	Dest ino- uso	Uso que se da al sobrante
							C	R	E	T	I				
Gas. Magna	Gas. Magna	8006-61-9	Líquido	Metálico	Trasiego y venta	ND				X	X	ND	ND	Venta	No sobra
Gas. Premium	Gas. Premium	8006-61-9	Líquido	Metálico	Trasiego y venta	ND				X	X	ND	ND	Venta	No sobra
Diésel	Diésel	6833-430-5	Líquido	Metálico	Trasiego y venta	ND				X	X		ND	venta	No sobra

1.- CAS: Chemical Abstract Service

2.- CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-Infeccioso (NA)

3.- IDLH: Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately of Life or Health)

4.- TLV: Valor límite de umbral

Energía eléctrica

La energía eléctrica se proporciona por un transformador de poste tipo costa. Los transformadores tipo costa o poste, son aplicables para sistemas de distribución aéreos en fraccionamientos residenciales. Es el transformador más usado para la electrificación rural y urbana, están diseñados en servicios exteriores con gran variedad de conexiones en alta y baja tensión.

Su capacidad está, calculada en 45 kVA, 13,200/220/127 Volts, alimentado por una línea de alta tensión de 13,200 Volts de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) que pasa por el lugar.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

SUSTANCIAS PELIGROSAS

En el Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera) se almacena y expende al público combustible Magna Sin, Gasolina Premium y Diésel. Estas sustancias se encuentran consignadas en el segundo listado de actividades altamente riesgosas con características de inflamabilidad y explosividad, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992.

Las estaciones de Servicio o gasolineras, que no rebasen el contenido de almacenamiento de 10,000 barriles (1'589,800 litros aproximadamente) no realizan Actividades Altamente Riesgosas, no está sujeta a la regulación a que se refiere los Artículos 146 y 147 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, correspondiendo la regulación de actividades que no sean consideradas altamente riesgosas a las autoridades estatales, según lo indicado en el Artículo 149 de la misma Ley.

El volumen que maneja éste Expendio de Petrolíferos (Gasolinera) no rebasa la cantidad de reporte indicada en dicho listado (10,000 barriles), por lo que la actividad en la Estación **NO se considera altamente riesgosa**. Los tres tanques de almacenamiento de la estación de servicio mantendrán un depósito de 160,000 litros entre todos para combustibles de gasolinas Magna, Premium y Diésel, mientras que la cantidad de reporte para actividades altamente riesgosas se establece en 10,000 barriles.

1 tanque	80,000	Gasolina Magna Sin
1 tanque	40,000	Gasolina Premium
1 tanque	40,000	Diésel Sin

MATERIALES O SUSTANCIAS TÓXICAS

No aplica.

EXPLOSIVOS

No aplica.

MATERIALES RADIOACTIVOS

No aplica

PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS.
Actividad principal productiva del establecimiento.

El Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera) NO genera productos ni subproductos.

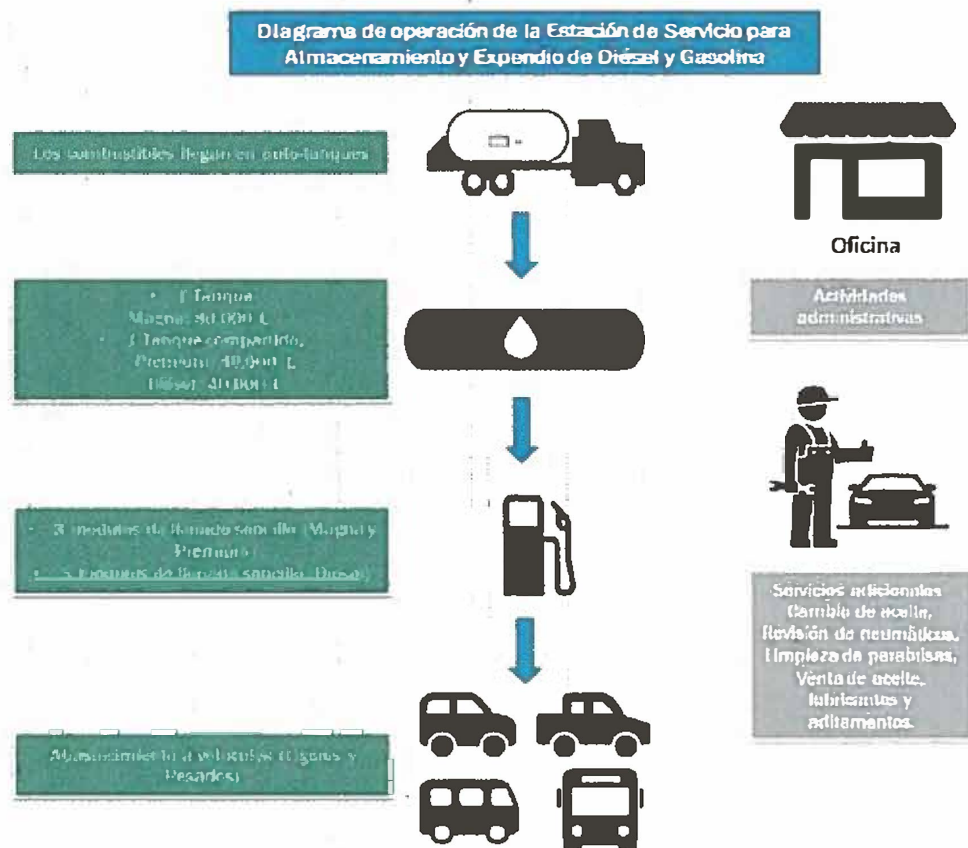
OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

III.3 – C) – IDENTIFICACION Y ESTIMACION DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.

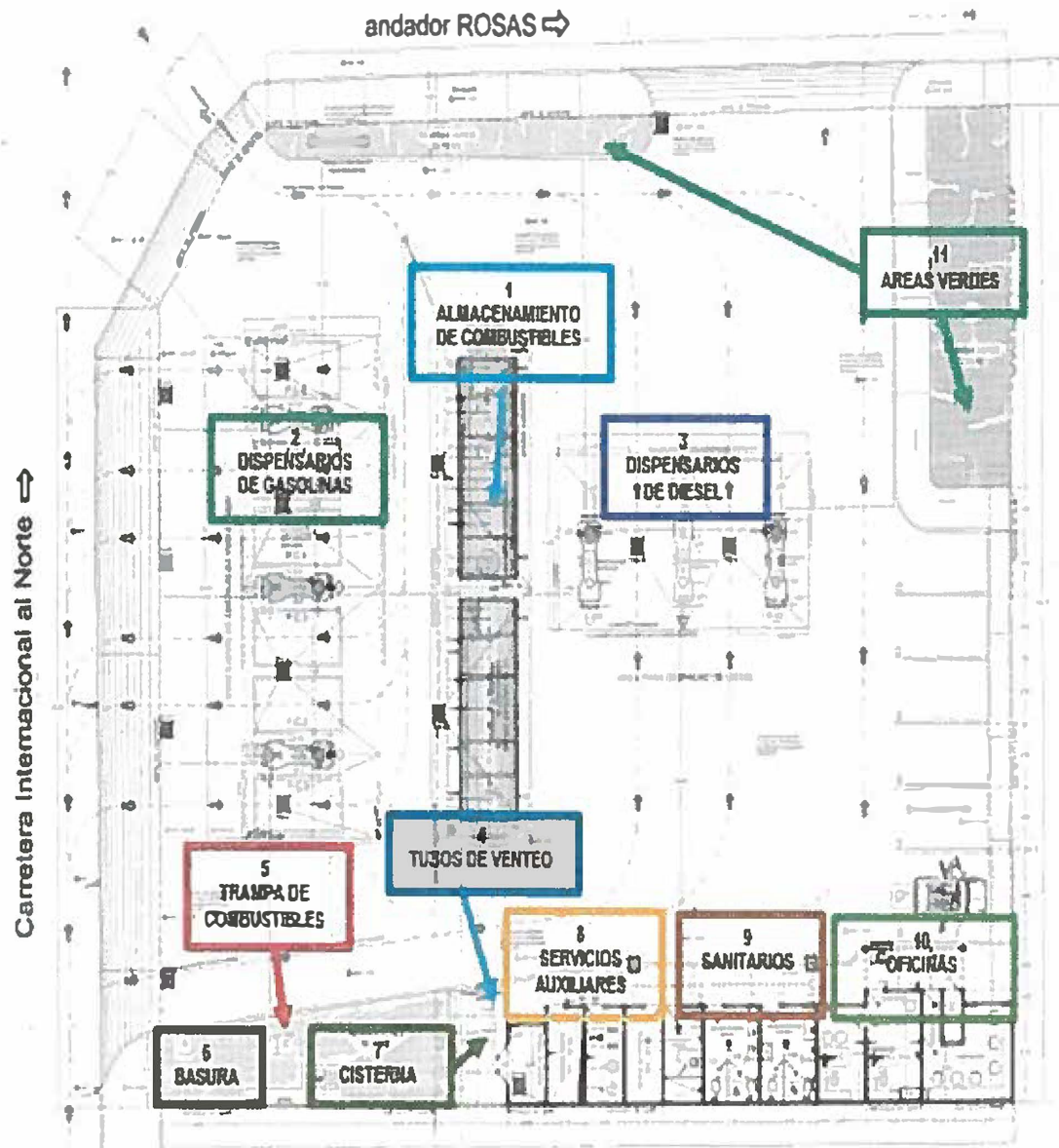
Hacer una descripción general de los procesos, operaciones y/o actividades principales, incluido un diagrama de flujo para cada proceso o actividad.

Indicar las entradas, rutas y balances de insumos y materias primas, almacenamientos, productos y subproductos. Así mismo, señalar los sitios y/o etapas del proyecto en donde se generarán emisiones atmosféricas, residuos líquidos, sólidos y ruido, así como los controles ambientales para cada uno de ellos. Anexar las memorias técnicas y de diseño de las operaciones y procesos involucrados, así como, las hojas de seguridad de las sustancias o materiales empleados.

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

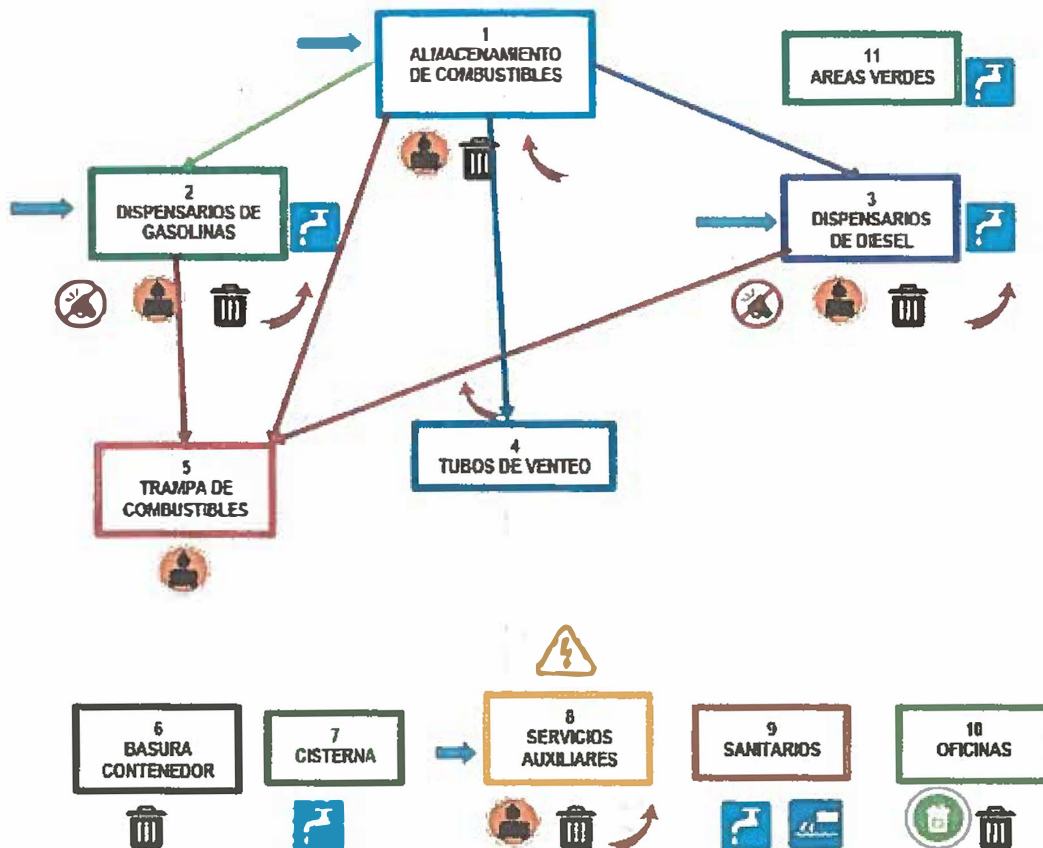


OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

UBICACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL DIAGRAMA DEL PROCESO


OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

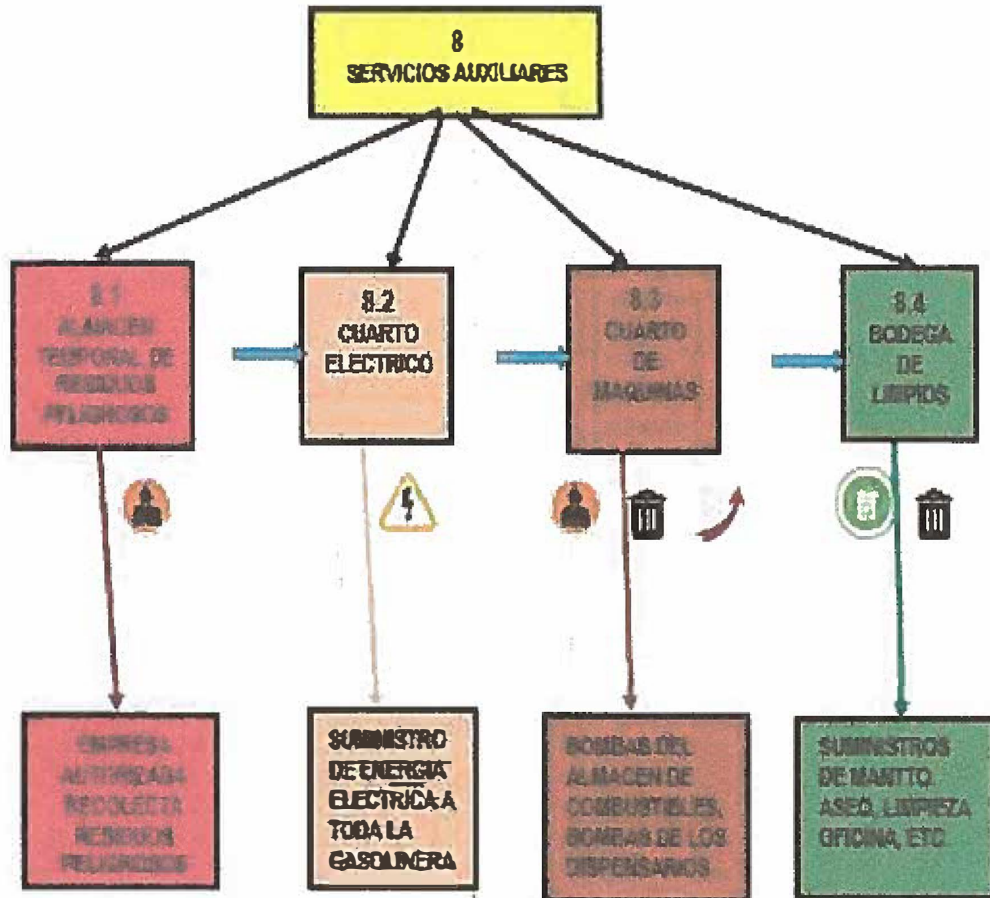
IDENTIFICACION DE LAS EMISIONES Y GENERACION DE RESIDUOS



SIMBOLOGÍA

-  RESIDUOS SOLIDOS URBANOS (BASURA)
-  RESIDUOS PELIGROSOS
-  RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL
-  EMANACIONES A LA ATMOSFERA
-  RUIDO
-  CONSUMO DE AGUA
-  DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES
-  CONSUMO DE ENERGIA
-  ENTRADA DE INSUMOS

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

TIPO DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ESTACION DE SERVICIO (GASOLINERA)

Tipo de residuo	Concepto	Área donde se prevé la generación de residuos	Disposición
Sólidos urbanos (basura)	Envases, envolturas de alimentos, frituras y residuos de éstos, servilletas y basura en general	Oficinas, sanitarios, área de dispensarios de combustibles para clientes	Se dispone en contenedores de metal de 200 litros hasta su traslado para disposición final en Relleno Municipal
Sólidos urbanos de manejo especial	Papel, Cartón, PET, aluminio (envases de bebidas).	Oficinas, Bodega de limpios	Bolsas y atados para llevarlas al Reciclado
Residuos Peligrosos	Envases vacíos de aceites y lubricantes. Envases vacíos de aditivos para aceite y combustibles Envases vacíos de anticongelante. Estopas, trapos, guantes y otros materiales de tela impregnados. Aceite gastado de motores Balastras y pilas de cualquier tipo. Cartuchos vacíos de tinta para impresoras, marcadores de tinta.	Mantenimiento de instalaciones, área de suministro de combustibles (dispensarios)	Contratación con empresa autorizada por la SEMARNAT y SCT para recolectar, transportar y acopiar Residuos Peligrosos
Aguas residuales	El personal administrativo que permanecerá en oficinas y algunos clientes, hará uso de sanitarios por lo que se prevé la generación de aguas residuales.	Sanitarios	Red Municipal de drenaje
Aguas grises Aceitosas	Pequeños derrames de combustibles y aceites durante el proceso.	Área de Tanques de Almacenamiento y dispensarios	Registros de Drenaje Aceitoso y Trampa de Aceites y Combustibles. Disposición como Residuo Peligroso.
Emisiones a la atmósfera	Emisión de humos, gases, polvo, partículas y ruido a la atmósfera, producto del tránsito vehicular y de los vehículos de los usuarios. El polvo y las partículas originados por las actividades del traslado y manejo de los materiales en el mantenimiento, puede eventualmente afectar como molestias a los empleados y usuarios. También existen pequeñas emisiones de combustibles en estado gaseoso al momento de descargar combustibles a los tanques de almacenamiento, en los tubos de venteo y en los dispensarios al suministrar a los vehículos de los clientes.	Área de tanques de almacenamiento de combustibles, Área de Dispensarios, Área total de servicios y circulación de vehículos en la Gasolinera.	Tubos de venteo para los tanques de almacenamiento, Recuperación de vapores en las operaciones de descarga y suministro de los combustibles.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

GENERACIÓN DE RESIDUOS Y EMISIONES.
INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y LA DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS.

Tipo de Residuos	Infraestructura de la empresa	Infraestructura Regional
Sólidos Urbanos	• Contenedores de 200 lts • Área designada para almacenamiento temporal.	• Relleno Sanitario Municipal
Residuos Peligrosos	• Almacén Temporal de Residuos Peligrosos	• Empresa externa autorizada por SEMARNAT Y SCT que se encarga de recolectar, transportar y acopiar los residuos peligrosos
Residuos de manejo especial	• Papel y Cartón • Envases PET	• Empresas recicladoras de la región.

Residuos sólidos urbanos (basura):

En el Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera) no se preparan alimentos y está prohibido ingerir alimentos en las áreas de trabajo por lo que no se generan residuos sólidos Orgánicos.

Derivados de las actividades normales de los trabajadores y usuarios (clientes), puede considerarse la generación de residuos sólidos compuestos principalmente por chatarra de fierro, envases de plástico (PET), envases de aluminio, de vidrio, cartón, papel, y algunos recipientes desechables como vasos térmicos, envolturas y bolsas de celofán de frituras, botanas, servilletas, principalmente desechados por los clientes que depositan en los contenedores para basura colocados junto a los dispensarios de combustibles. La chatarra, el cartón, el papel y los envases PET serán acopiados en un lugar destinado para ese propósito y serán conducidas para ser reciclados, el resto de residuos serán considerados como basura común y serán depositados en bolsas negras dentro de un contenedor metálico con capacidad de 200 litros, tapado evitando la lluvia, la entrada de fauna nociva como ratas, gatos y aves carroñeras, así como evitar los malos olores y el derrame de líquidos lixiviados. Posteriormente serán transportarlos en vehículos adecuados, propiedad del Municipio con quien se tiene un convenio para recolectar y depositar en el "Relleno Sanitario Municipal".

Cuantificar la cantidad diaria y anual de residuos sólidos (basura).

Diario = 40 Kg.

Mensual = 1,200 Kg.

Anual = 438,000 Kg.

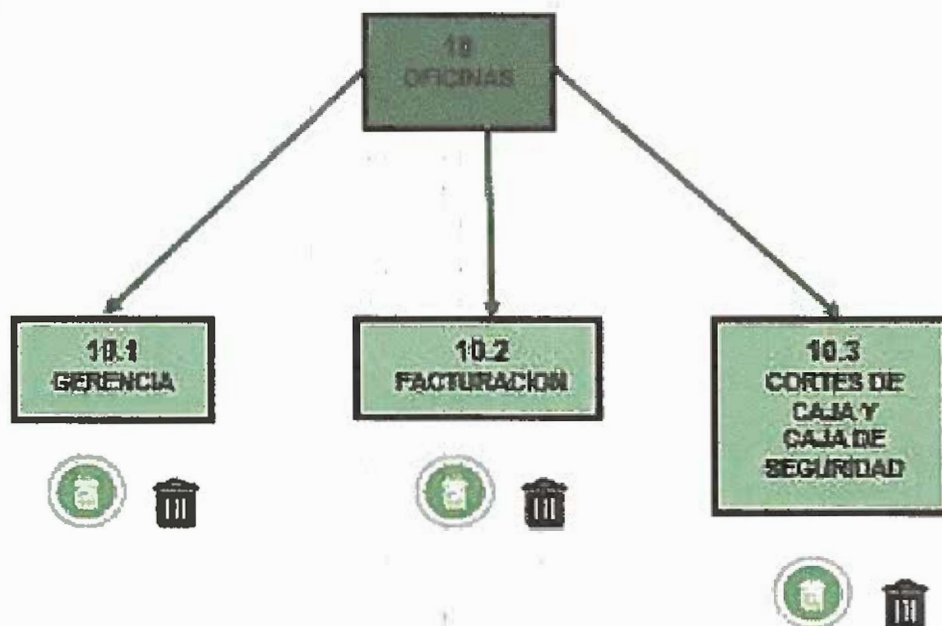
OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Residuos de Manejo Especial

Los Residuos Sólidos considerados como de manejo especial son aquellos que se separan y se acopian en un almacén para ser reciclados: el cartón, el papel y los envases PET. Posteriormente son llevados a la venta para ser reciclados.

Se calcula que se generan 200 Kg de cartón y papel por mes.

Se calcula que se generan 100 Kg de envases PET por mes.



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Residuos peligrosos.

La empresa cuenta con un Programa de Manejo de Residuos Peligrosos que incluye el conocimiento de las Leyes, Reglamentos y Normas vigentes aplicables, la identificación de los Residuos Peligrosos que se generan y su cuantificación, la capacitación al personal para que sea capaz de identificarlos, donde y como debe depositarlos temporalmente en contenedores adecuados y debidamente rotulados para facilitar su identificación, llevar un control mediante una Bitácora de entradas y salidas al almacén temporal, crear conciencia en el personal del daño que se ocasiona al arrojar, verter, en lugares inadecuados, mezclarlos con otros residuos o sustancias o manejarlos con irresponsabilidad.

El personal recibe Capacitación que les permite identificar, separar y almacenar adecuadamente los Residuos Peligrosos de acuerdo con los artículos 27 y 28 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

La empresa está registrada como "Microgenerador" de Residuos Peligrosos

La empresa cuenta con una Bitácora de Entradas y Salidas de Residuos Peligrosos en el Almacén Temporal de Residuos Peligrosos.

La empresa conserva todos los "Manifiestos" entregados por la empresa autorizada con vigencia, para recolectar, acopiar y transportar Residuos Peligrosos.

Se define como Residuo Peligroso toda sustancia que por sus características sean:

C - CORROSIVOS.

R - REACTIVOS

E - EXPLOSIVOS.

T - TOXICOS.

I - INFLAMABLES.

B - BIOLOGICO INFECCIOSOS

Residuos Peligrosos que se generan:

- Envases vacíos de aceites y lubricantes.
- Envases vacíos de aditivos para aceite y combustibles
- Envases vacíos de anticongelante.
- Estopas, trapos, guantes y otros materiales de tela impregnados.
- Aceite gastado de motores
- Balastras y pilas de cualquier tipo.
- Cartuchos vacíos de tinta para impresoras, marcadores de tinta.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Residuos líquidos.

Descargas de contaminantes a cuerpos receptores.

En el lugar donde se encuentra ubicada la Estación de Servicios (Gasolinera) **NO** se localizan cuerpos de agua receptores tales como lagos, lagunas, ríos, arroyos, esteros, que pudieran ser contaminados.

No se generan descargas de aguas residuales industriales, por lo que no contienen ningún tipo de contaminante; las únicas descargas que se generan son de origen sanitario y son controladas al ser depositadas al drenaje sanitario municipal.

La empresa cuenta con un programa de ahorro y uso eficiente del agua que consiste principalmente en la capacitación al personal, el mantenimiento preventivo y correctivo para evitar fugas de agua y mal estado del mecanismo de los servicios sanitarios.

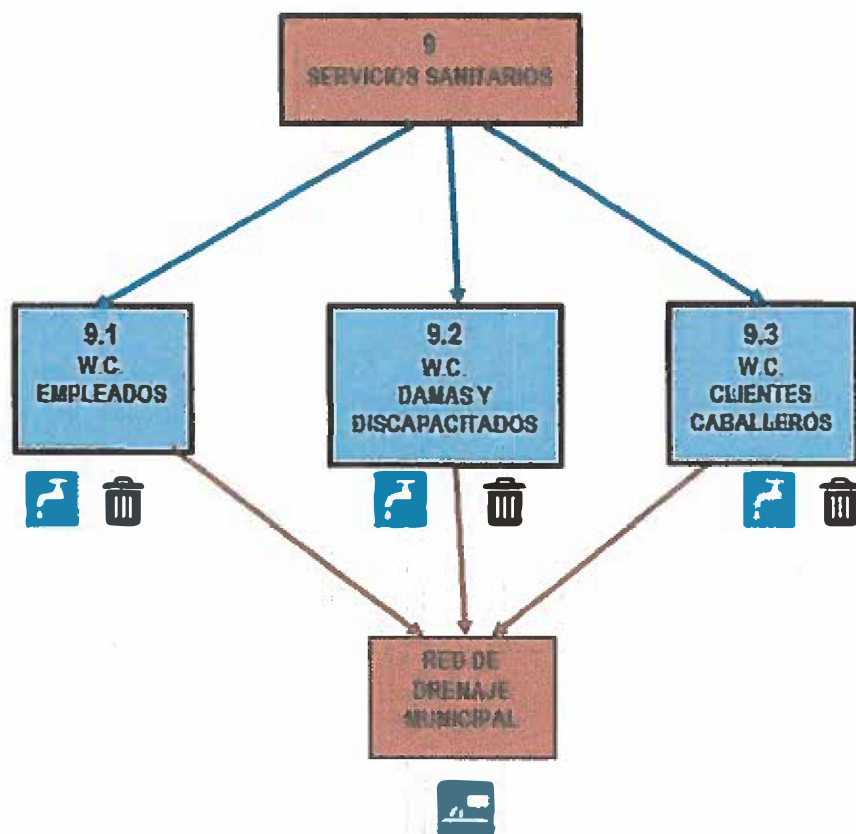
Indicar el volumen promedio diario y mensual de las descargas.

Volumen promedio mensual: 106 m³

Volumen promedio diario: 3.5 m³

DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES			
Etapas de generación	Cantidad proyectada litros/día	Fuente de generación	Estado físico
Etapas de operación y mantenimiento	106 metros cúbicos al mes, (considerando al personal de base 18 personas)	Servicios sanitarios (WC, lavabos y actividades de mantenimiento y limpieza)	Líquido
	Depende de la cantidad de clientes que utilice los servicios sanitarios	Servicios sanitarios para los clientes	Líquido

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

GENERACION DE AGUAS RESIDUALES DE ORIGEN SANITARIO


OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Aguas Grises y/o aceitosas.

Las aguas grises y/o aceitosas son canalizadas a una trampa de aguas aceitosas en donde se depositan en una cisterna en donde son almacenadas para luego ser entregadas a una empresa contratada quien es la encargada de darle el destino final de acuerdo a la normatividad y con la autorización correspondiente.

La empresa cuenta con un programa de ahorro y uso eficiente del agua que consiste principalmente en la capacitación al personal, el mantenimiento preventivo y correctivo para evitar fugas de agua y mal estado del mecanismo de los servicios sanitarios.

El sistema de drenajes para la recolección de los desechos de la estación se realiza con tubería de concreto alquitranado, con un diámetro de 20 cm, teniendo que realizar la separación entre drenaje pluvial, drenaje aceitoso y drenaje sanitario. Deberá existir un registro de 60 X 60 cm, a una separación de 20 cm de la isla, para captar los posibles derrames que surjan en el llenado de los vehículos y para la limpieza de la isla.

El drenaje aceitoso debe contar con una trampa de combustibles, aprobada por la Dirección General de Operación y Construcción Hidráulica, que rige en todo el país, a través de las especificaciones de PEMEX-refinación.

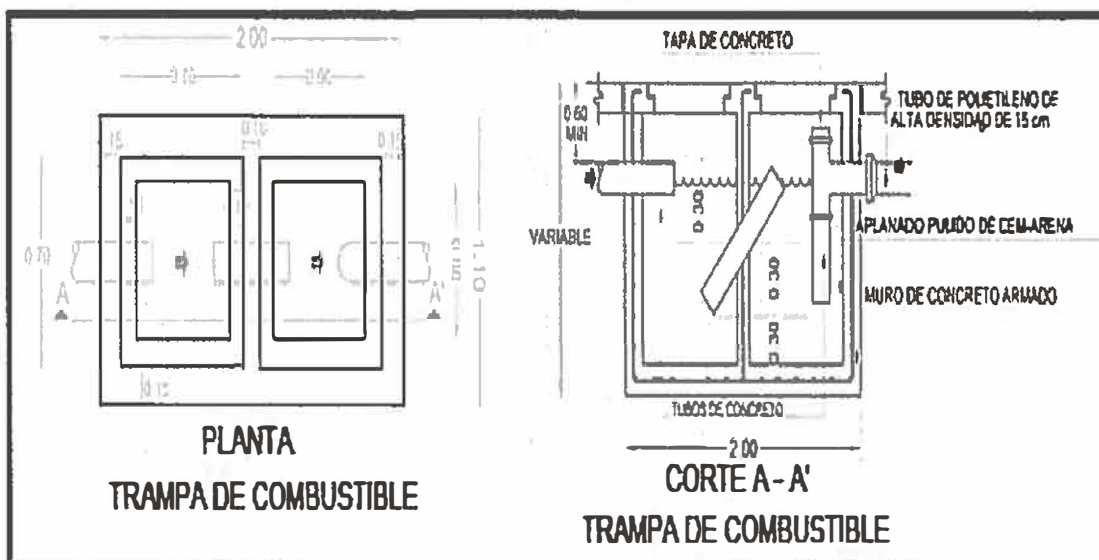
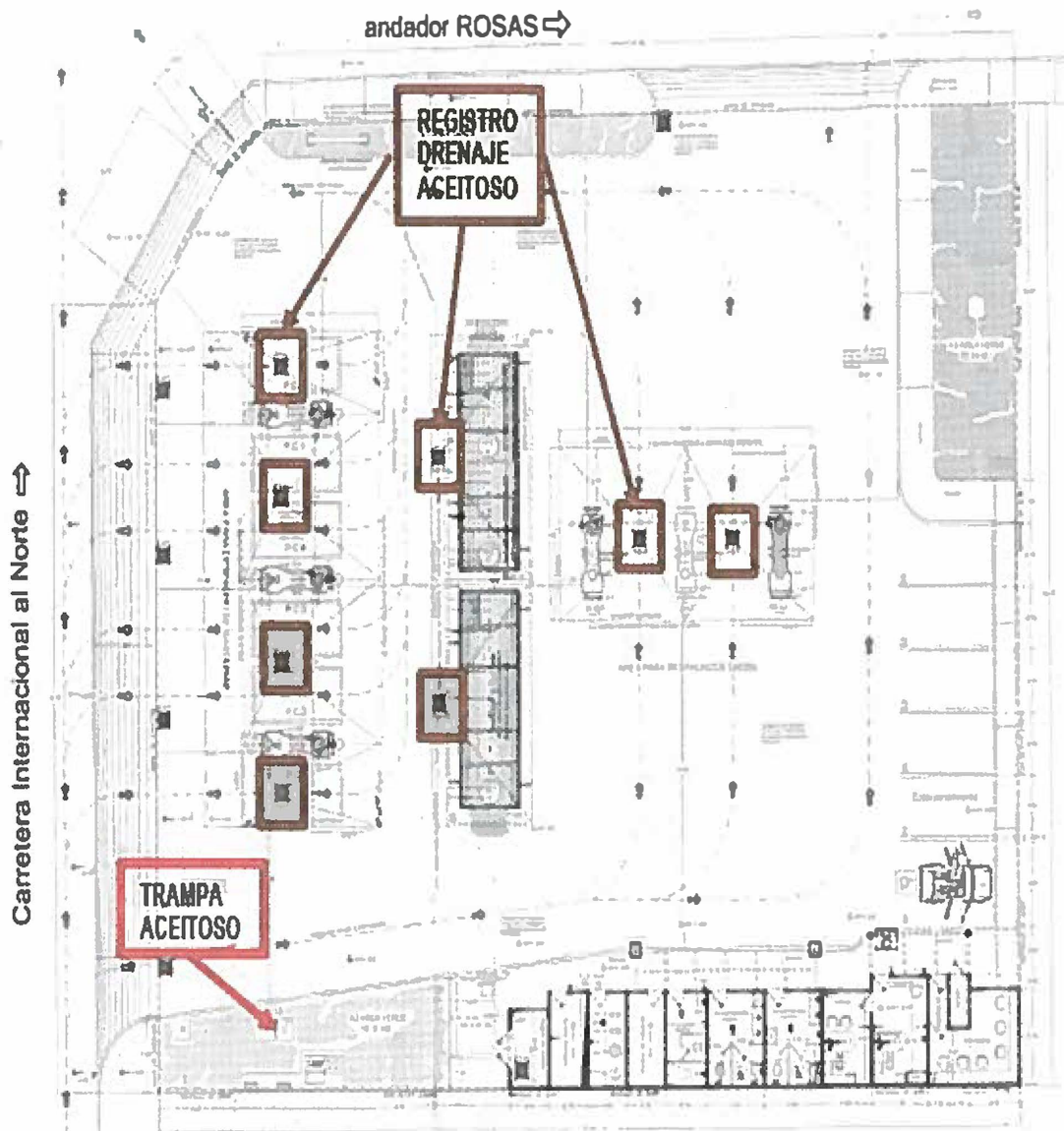
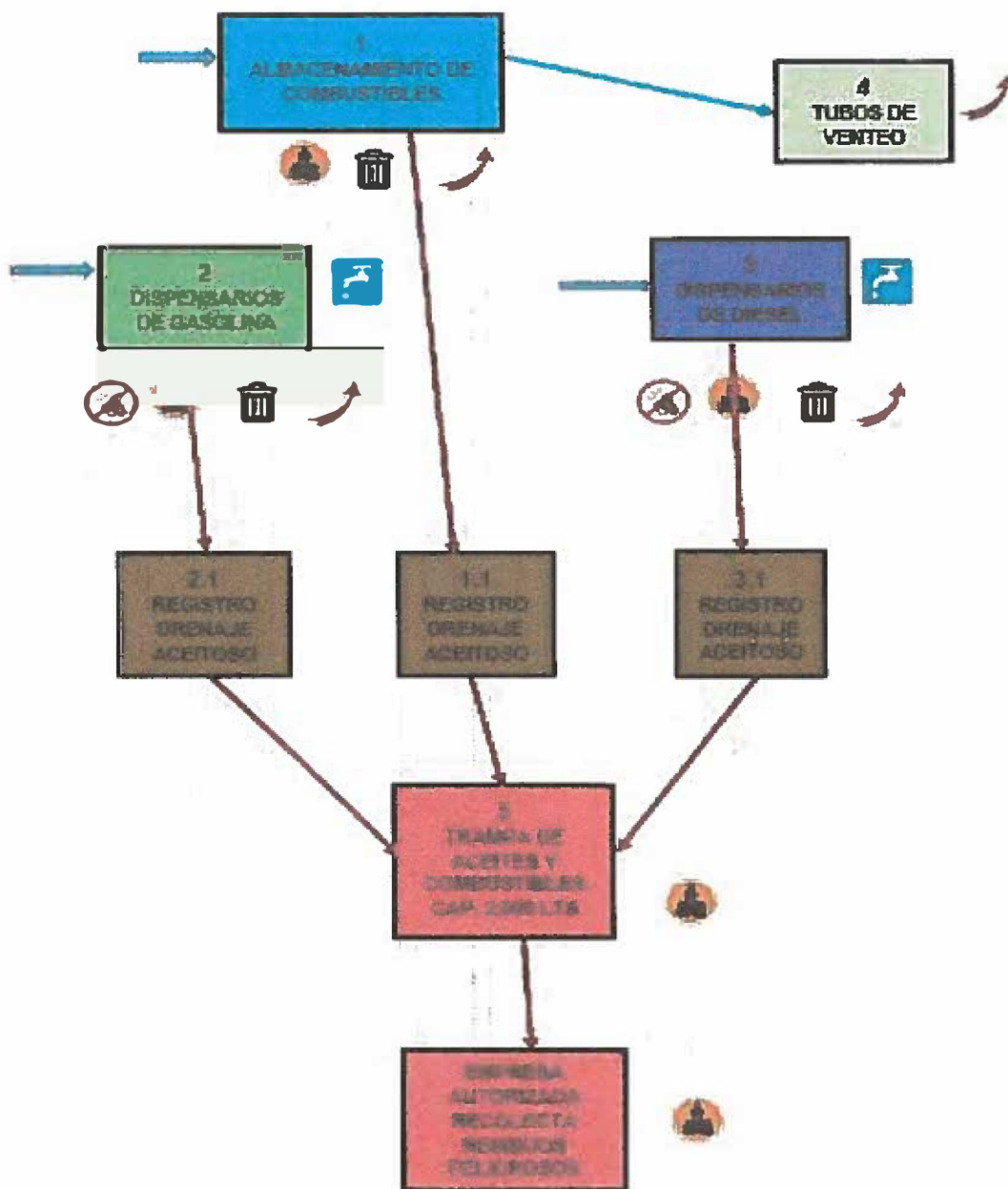


Diagrama esquemático que muestra las características de la trampa de combustibles que cumple con los requerimientos técnicos exigidos por PEMEX para las estaciones de servicio, la cual garantiza que los escurrimientos o derrames de combustibles serán adecuadamente contenidos y conducidos hacia la trampa, evitando la contaminación del subsuelo en el sitio de la estación de servicio.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

DIAGRAMA DE RECUPERACION DE LOS DERRAMES DE ACEITE Y COMBUSTIBLES


OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

DIAGRAMA DE REGISTROS Y TRAMPA DE ACEITES Y COMBUSTIBLES


OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

**Emisiones a la atmósfera**

Emisión de humos, gases, polvo, partículas y ruido a la atmósfera, producto del tránsito vehicular y de los vehículos de los usuarios. El polvo y las partículas originados por las actividades del traslado y manejo de los materiales en el mantenimiento, puede eventualmente afectar como molestias a los empleados y usuarios.

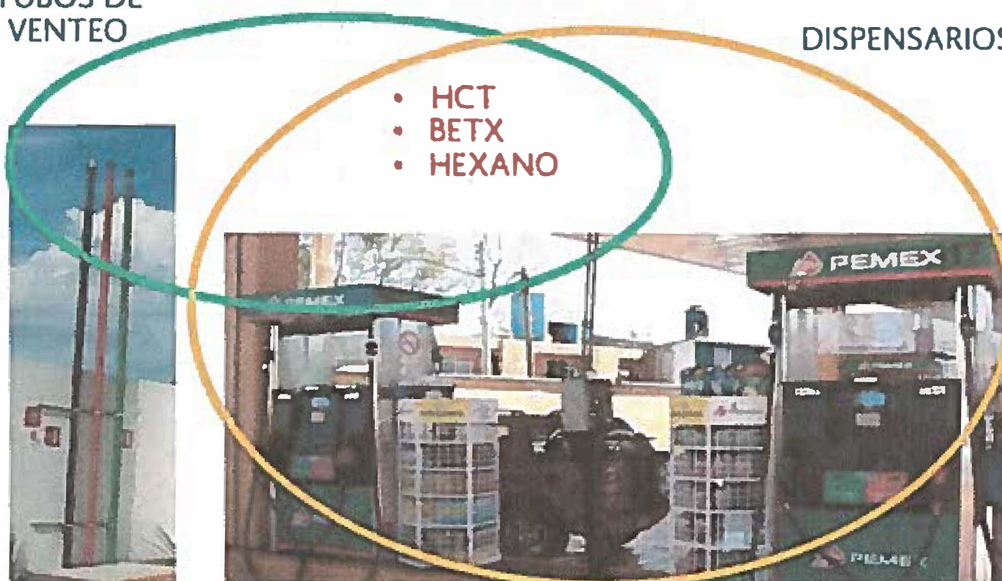
Murete de Venteo y Dispensarios

Es un dispositivo diseñado para proporcionar alivio de presión y/o vacío para los tanques de almacenamiento. Las operaciones del tanque, los cambios en el nivel de líquido son generados por el llenado y vaciado del tanque. Los cambios en la temperatura de los vapores y líquidos del tanque son el resultado de las variaciones en las temperaturas atmosféricas ambiente (por ejemplo, temperaturas más altas durante el día y temperaturas más frías durante la noche). La descarga del volumen de vapores generados (alivio de presión) o la inspiración del volumen de aire de compensación requerido (alivio de vacío) durante estas actividades se define como venteo (normal)

En este caso se trata de tubería adosada a murete de ventilas de 3" $\varnothing$ fabricados en acero al carbón. La tubería con que cuenta esta Estación de Servicio está compuesta por tubería de doble pared, tubería de acero al carbón cédula 40 (utilizada en la parte exterior de venteos) y tubería de fibra de vidrio.

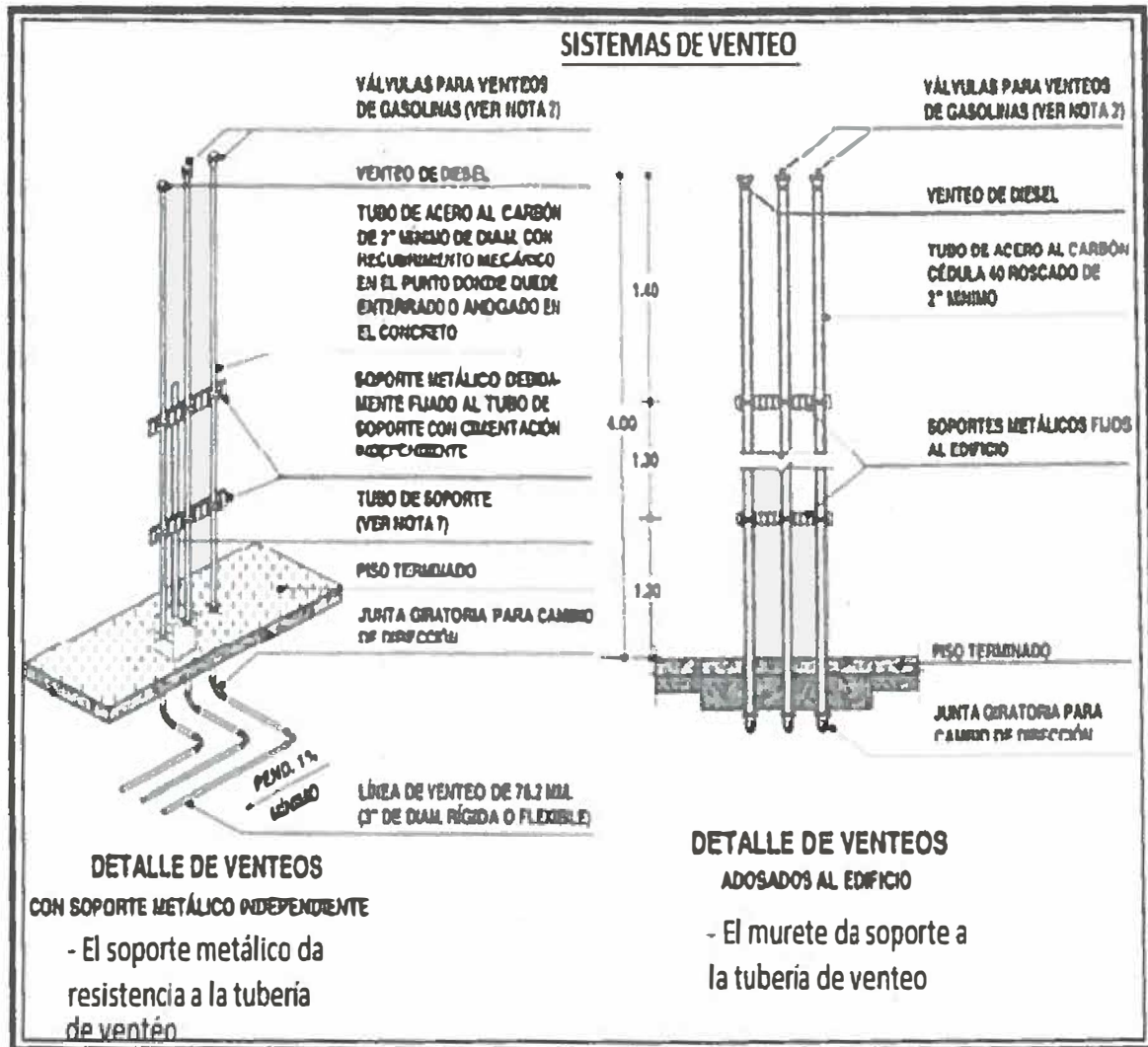
Contaminantes a reportar:

- HCT – Hidrocarburos Totales
- BETX – Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos.
- HEXANO

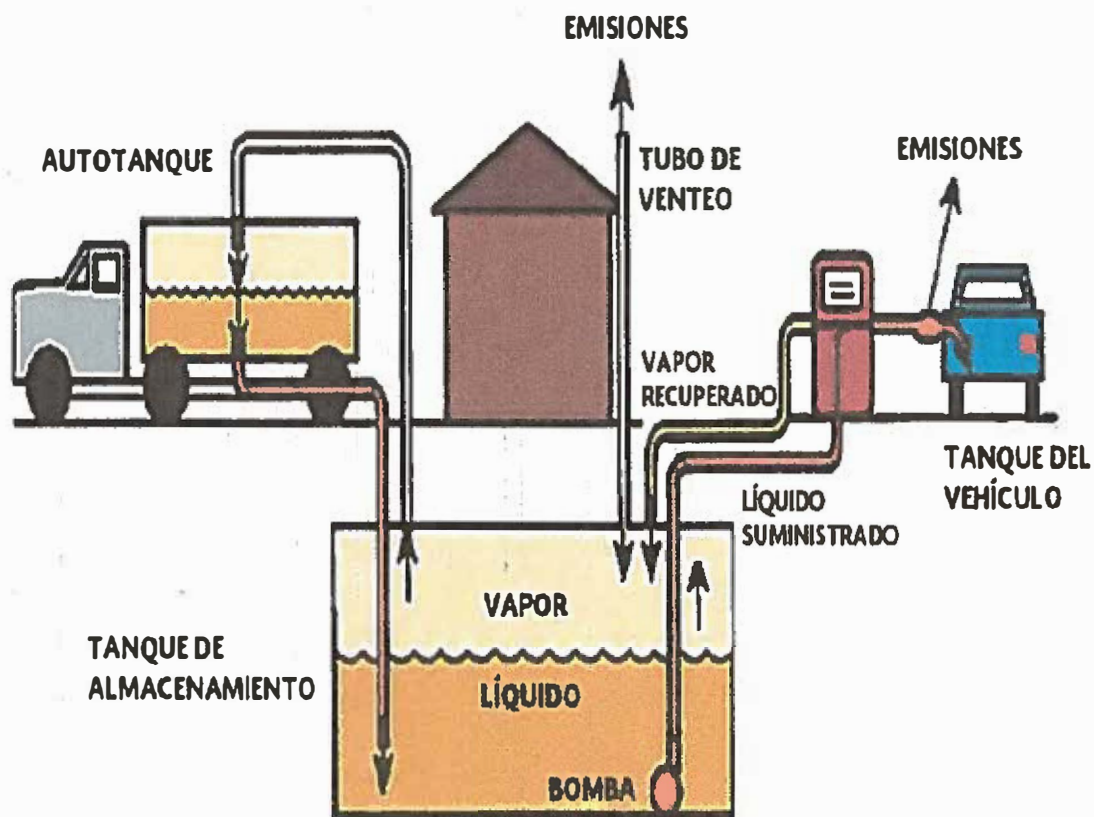
**TUBOS DE
VENTEO****DISPENSARIOS**

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

La Tubería de acero al carbón cubrirá la salida de venteo, siendo del tipo especial con resistencia máxima de 550 psi. Del tipo acero al carbón roscable de cédula 40, de 3" de diámetro, cubierta por pintura de alquitrán de hulla epóxica tipo RP-5, y cubierta con cinta de polietileno de 35 milésimas de espesor (tipo poliken).

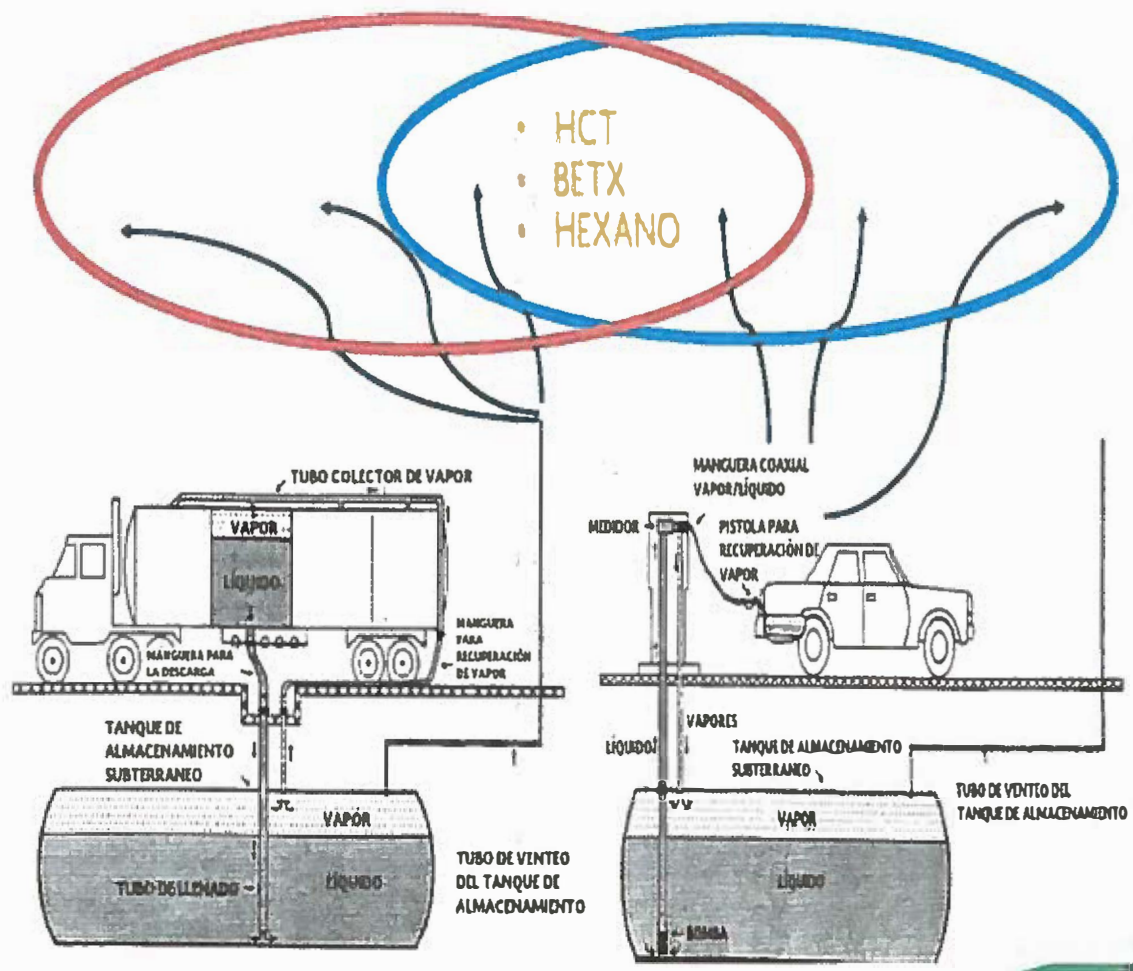


OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

DIAGRAMA DE RECUPERACION DE VAPORES DE COMBUSTIBLES


OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE VAPORES FASE I Y II



Emisiones de ruido.

En general, los vehículos automotores de proveedores y de clientes, se encuentran dentro de los rangos de 65 a 69 dB, los cuales se hallan dentro de los niveles máximos permitidos (Nivel de emisión de ruido máximo permisible en fuentes fijas de 6:00 h a 22:00 h es de 70 a 84 dB).

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

III.4 – d) – DESCRIPCION DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACION DE OTRAS FUENTES DE EMISION DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

En este apartado la promovente deberá presentar un diagnóstico ambiental que sirva como marco de referencia objetivo sobre la calidad ambiental de los aspectos bióticos y abióticos del entorno en donde se realizará el proyecto, para lo cual deberá delimitar en función del tipo de obras y/o actividades de que se trate el área de influencia que se requiere en este apartado del informe preventivo, conforme a lo siguiente:

a)- La representación gráfica. Ésta será a escala adecuada, legible y con simbología, de la delimitación y dimensiones de la superficie seleccionada como Área de Influencia (AI).

Delimitación del Área de Influencia mediante el Radio de la Zona de Riesgo y Amortiguamiento.

A partir de la información recopilada y analizada en los capítulos anteriores, se delimita el área geográfica sobre la que está inmerso el proyecto y que de manera directa o indirectamente las actividades de operación del Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera), pueden afectar al ambiente.

Es decir, la delimitación del Área de Influencia (AI) es fundamental en el desarrollo de la evaluación del impacto ambiental, de esta manera será posible tener una apreciación integral de los efectos del proyecto sobre el ambiente y así, un marco para la definición de medidas que los prevenga o mitiguen.

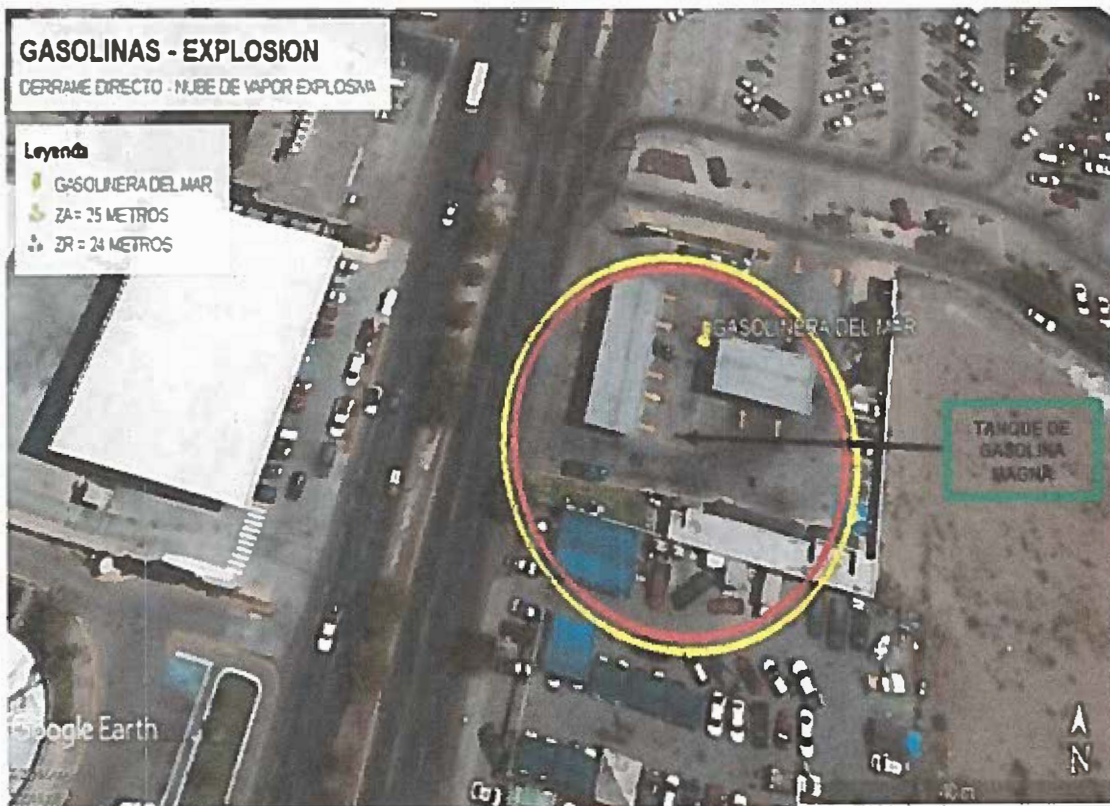
El predio donde se construyó el proyecto, se ubica en una zona habitacional, inmobiliaria y comercial que cuenta con todos los servicios públicos municipales: vialidades pavimentadas a base de concreto hidráulico, líneas telefónicas, energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, cumpliendo con las características que la empresa proponente requirió para el establecimiento de la Estación de Servicio (Gasolinera) por lo cual la selección del sitio es considerada la mejor propuesta para el desarrollo del proyecto; por otra parte, la construcción y operación de la gasolinera no demandaron vías de comunicación, transporte y vías de acceso ya que el área cuenta con todos los servicios que se requieren, y por estar dentro de una zona totalmente urbanizada.

En este caso, la delimitación del AI es mediante la superficie establecida con base en la Zona de Riesgo y Amortiguamiento correspondiente al Escenario considerado como el más catastrófico, resultante de un derrame en el tanque de almacenamiento de Gasolina Magna y genera una nube explosiva, aunque debido a las medidas de seguridad con que se cuenta es prácticamente improbable de que pueda ocurrir.

En este sentido se tiene que la Zona de Alto Riesgo, resultante de una EXPLOSIÓN, se calculó en 24 metros de radio y la Zona de Amortiguamiento se calculó en 25 metros de radio, la cual se considerará para la delimitación del Área de Influencia.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

EXPLOSIÓN – Una Fuga ocasiona un derrame directo del tanque de almacenamiento, formando un charco de Gasolina. Una nube explosiva (vapor cloud explosión) se forma por la acumulación de líquido y vapor de Gasolina, la cual se acumula en una determinada área y si encuentra una fuente de ignición la nube detona, liberando una gran cantidad de energía en forma de calor y como ondas de sobrepresión (Evaporating Puddle) produciendo una Explosión.



El espacio delimitado del Área de Influencia se localiza prácticamente dentro del terreno de la propia empresa: Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera) "Ley del Mar" en una zona totalmente urbanizada para usos comerciales, donde no se observa vegetación natural, solo la correspondiente a las propias áreas verdes que la empresa ha designado dentro de las instalaciones. La existencia de fauna es prácticamente nula, salvo algunas especies de aves que llegan esporádicamente pero que no permanecen y tampoco anidan.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



INFORME PREVENTIVO

100

Las edificaciones aledañas, son en general de tipo comercial, incluyendo el centro comercial denominado "Plaza Ley del Mar".

ESCENARIO: EXPLOSION

Text Summary

ALOHA® 5.4.7



SITE DATA:

Location: MAZATLAN, SINALOA, MEXICO
Building Air Exchanges Per Hour: 0.51 (sheltered single storied)
Time: February 19, 2018 1153 hours ST (using computer's clock)

CHEMICAL DATA:

Chemical Name: GASOLINA Molecular Weight: 114.23 g/mol
PAC-1: 230 ppm PAC-2: 385 ppm PAC-3: 5000 ppm
IDLH: 1000 ppm LEL: 9600 ppm UEL: 65000 ppm
Ambient Boiling Point: 74.4° C
Vapor Pressure at Ambient Temperature: 0.43 atm
Ambient Saturation Concentration: 434,791 ppm or 43.5%

ATMOSPHERIC DATA: (MANUAL INPUT OF DATA)

Wind: 3.0 meters/second from NW at 3 meters
Ground Roughness: open country Cloud Cover: 7 tenths
Air Temperature: 25° C
Stability Class: F (user override)
No Inversion Height Relative Humidity: 70%

SOURCE STRENGTH:

Direct Source: 400 liters/min Source Height: 0
Source State: Liquid
Source Temperature: equal to ambient
Release Duration: 10 minutes
Release Rate: 78.6 kilograms/min
Total Amount Released: 786 kilograms

THREAT ZONE:

Threat Modeled: Overpressure (blast force) from vapor cloud explosion
Type of Ignition: ignited by spark or flame
Level of Congestion: congested
Model Run: Heavy Gas
Red : 24 meters --- (1.0 psi = shatters glass)
Yellow: 25 meters --- (0.5 psi)

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

De acuerdo con la NOM-005-ASEA-2016 – Distancias de seguridad a elementos externos:
Señala la separación que debe haber entre elementos de restricción y el predio de la Estación de Servicio o las instalaciones donde se ubique la Estación de Servicio.

En cuanto a las restricciones se observará según se indica:

El área de despacho de combustibles se debe ubicar a una distancia de 15.0 m medidos a partir del eje vertical del dispensario con respecto a los lugares de concentración pública, así como del sistema de transporte colectivo o cualquier otro sistema de transporte electrificado en cualquier parte del territorio nacional.

Ubicar el predio a una distancia de 100.0 m con respecto a Plantas de Almacenamiento y Distribución de Gas Licuado de Petróleo, tomar como referencia la tangente del tanque de almacenamiento más cercano localizado dentro de la Planta de Gas al límite del predio propuesto para la Estación de Servicio.



El Área de Influencia, en este caso se determinó con un Radio de Seguridad de 100 metros.

El proyecto colinda con un lote baldío, estacionamiento de un centro comercial, Estacionamiento público con auto-lavado y locales comerciales. No se localizan lugares de concentración pública y no se encuentra en todo el perímetro de la Gasolinera, puntos de “parada” para transporte colectivo, ya que todo el perímetro es utilizado como áreas de acceso y salida de vehículos automotores de los clientes.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA “LEY DEL MAR”	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – “LEY DEL MAR”	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

b) – Justificación del Área de Influencia. Los criterios y argumentos técnicos, jurídicos y/o administrativos que no solo justifiquen, sino también evidencien la delimitación y las dimensiones del Área de Influencia delimitada.

La operación y mantenimiento del Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera) cuenta con Programas y Bitácoras de control. No utiliza o explota recursos naturales del área, sin embargo, por la ocupación del uso de suelo se tiene que para el Área de Influencia, los ordenamientos que regulan el uso de suelo y las actividades económicas y sociales que son aplicables del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) que ubica al Sistema Ambiental con una Política Ambiental de aprovechamiento sustentable y preservación, las estrategias ecológicas están dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del territorio, al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana y al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.

Cabe mencionar que no se menciona las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) involucradas en los distintos ordenamientos, General, Estatal o Municipal, debido a que actualmente no están establecidas, pero cuenta con Plan Director de Desarrollo Urbano, el cual se relaciona de manera conforme con el Proyecto y se cuenta con Dictamen de Uso de Suelo, compatible con el Proyecto, por lo que se consideraron los criterios técnicos al desempeñar actividades que no se consideran como altamente riesgosas, del cual deriva que se ha realizado un **Informe Preventivo**. Se utilizó el Simulador ALOHA que considera el evento de mayor daño catastrófico, pero de menor probabilidad de que ocurra, tal como se define para el escenario de la formación de una nube explosiva en el mayor tanque de almacenamiento, que contiene Gasolina Magna (80,000 litros), donde se obtuvo una Zona de Riesgo en un Radio de 24 metros y una Zona de Amortiguamiento de 25 metros. Además, se ubicó un Radio de 100 metros como Distancia de seguridad a elementos externos, en cumplimiento con ésta y otras disposiciones de la **NOM-005-ASEA-2016**.

Así mismo, se definieron los siguientes criterios para referirnos al Área de Influencia del proyecto, con el propósito de analizar los factores ambientales que puedan resultar afectados por las actividades de la empresa en su etapa actual de Operación y Mantenimiento.

Daños que se pueden originar en caso de un accidente grave.

Como complemento de todo lo mencionado hasta ahora y buscando analizar este tema desde todos los enfoques posibles, habría que diferenciar dos Tipos de Receptores de los efectos o daños que se podrían originar como consecuencia de un accidente grave:

- 1).- Personas o medio ambiente. Sufrirán los efectos con distinta magnitud según la intensidad y características del fenómeno producido y la vulnerabilidad del receptor del mismo. Se podrían considerar receptores finales, ya que sufrirían los daños del accidente ocurrido, provocado por errores humanos durante la operación, fallas en los equipos o instalaciones o por fenómenos naturales adversos de alta intensidad denominados "intemperismo severo".
- 2).- Instalaciones, equipos y edificios. La magnitud de los efectos, que se producirían en ellos, dependerá también de la intensidad y características del fenómeno producido y de la resistencia mecánica y estructural, de las características constructivas, del estado de conservación o deterioro de la instalación, de la vulnerabilidad intrínseca, etc.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Estimación de consecuencias.

De la jerarquización anterior, se identifican que todos los eventos son **“aceptables con control”**, identificándose como los más **“probables”** los eventos del área de descarga de combustibles, el área de dispensarios, así como el más catastrófico que se localizaría en el área de tanques de almacenamiento de Gasolinas. aunque con probabilidad **“extremadamente rara”**.

Número de personas potencialmente afectables.

En el peor de los escenarios que es el caso del efecto de una explosión derivado de un derrame en el mayor tanque de almacenamiento de Gasolina Magna con capacidad de 80,000 litros, aunque es considerado como **“extremadamente raro”**, con probabilidad de ocurrir debido a las medidas de seguridad con que se cuenta, el número de personas potencialmente afectables sería el mismo número de personas que laboran de base en la propia Estación de Servicio (Gasolinera) 14 personas.

El número de clientes que pudieran estar en el momento de que ocurra un accidente grave es indeterminado, pero se puede estimar en 18 personas.

Afectación a la Flora y Fauna.

En el Área de Influencia determinado por la Zona de Riesgo y de Amortiguamiento, así como de acuerdo a las Distancias de Seguridad a elementos externos, no se encuentran especies de Flora y Fauna endémicas, raras, protegidas o en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010, y en caso de accidente, contingencia o evento extraordinario, es difícil valorar las especies que van a ser afectadas, dado que son escasas aves o especies migratorias y de movilidad continua en busca de agua o de alimento para sobrevivir, y muy escasa la presencia de mamíferos mayores como pudieran ser algunas especies domésticas. La vegetación afectada sería la que se encuentra sembrada en las áreas verdes de la empresa (pasto).

Consecuencias en el Área de Influencia.

Después de realizar el análisis de riesgo y seleccionar el evento catastrófico más crítico (Explosión) que pueda presentarse, se señalan las áreas y/o instalaciones próximas al proyecto que se encuentran dentro de la zona de Riesgo y Amortiguamiento.

- Ninguna de las especies, de Flora o Fauna se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como especies protegidas, amenazadas o en peligro de extinción.
- La Estación de Servicio (Gasolinera) no se encuentra ni total ni parcialmente dentro de algún Área Natural Protegida (ANP) de competencia Federal, Estatal o Municipal que pudiera ser afectada por las actividades propias de la empresa.
- No se encuentra en una zona de RAMSAR ni en alguna de las AICAS reconocidas.
- No se encuentra ubicada en una zona de cualidades estéticas únicas o excepcionales.
- No afecta ni altera el paisaje de la zona.
- No se encuentra en una zona turística.
- No se encuentra cercana a una zona de centros culturales, religiosos o históricos.
- No se encuentra en una zona de escuelas o centros educativos.
- No existen edificios públicos cercanos.
- No provoca alteraciones en el medio social o cultural de la zona.
- La Estación de Servicio (Gasolinera), se ubica frente a la carretera Internacional México 15, tramo Mazatlán – Culiacán.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA “LEY DEL MAR”	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – “LEY DEL MAR”	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

- El Uso de Suelo en esta zona es compatible con el Proyecto Estación de Servicio (Gasolinera).

Colindancias de la Estación de Servicio



VISTA GENERAL DE LA ESTACION DE SERVICIO (GASOLINERA)



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

c) – Identificación de atributos ambientales. La descripción y distribución de las principales componentes ambientales (bióticos y abióticos) identificados en Área de Influencia delimitada.

Aspectos bióticos

Vegetación terrestre.

El predio ha sido desprovisto completamente de su vegetación original desde su cambio de uso de suelo para ser destinado a actividades agrícolas temporales en los años 30's y 40's (1930-1940), con la dotación ejidal de terrenos, hasta su arropamiento de la mancha urbana y su cambio de destino a terrenos urbanos desde 1995-1996, según el decir de los moradores de esa área de la ciudad, recogidos en conversaciones con algunos de ellos y su tiempo de posesión regulada por el municipio.

La zona del proyecto es un área urbana de Mazatlán, colindante a una zona de desarrollo urbano habitacional, inmobiliario, comercial, ubicado al norte de la ciudad de Mazatlán, 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 alguna.

Fauna terrestre y/o acuática.

Composición de las comunidades de fauna presentes en el predio.

El predio del proyecto corresponde a un terreno de desarrollo urbano habitacional, inmobiliario y comercial, donde por sus características no existen comunidades faunísticas de ningún tipo. Por su cercanía con la zona costera, solo es posible apreciar aves terrestres y marinas que sobrevuelan el predio en sus recorridos. Las especies de fauna adaptadas a las condiciones urbanas, observadas el predio del proyecto son: chanate (*Quiscalus mexicanus*), paloma ala blanca (*Zenaida asiatica*), tortolita coliblanca (*Columbina inca*), gorrión (*Passer domesticus*), zopilote (*Coragyps atratus*), garrapatero pijuy (*Crotophaga sulcirostris*).

Paisaje.

El área donde se realizó el proyecto de obra, se enmarca como una zona urbana, habitacional, inmobiliario y comercial, a la vez área de amplio desarrollo urbano habitacional. Está en franca vecindad con proyectos de condominios y fraccionamientos habitacionales, con influencia humana permanente.

Fragilidad.

El terreno pertenece a la zona urbana (norte) de la ciudad de Mazatlán, donde ha sido modificado el entorno natural con diversas obras, tales como la construcción de calles, banquetas, edificaciones, introducción de servicios (agua, luz, drenaje, líneas telefónicas, etc.), rellenos, etc. De hecho, en estos momentos no es posible ver lo que fue el suelo o su nivel original, ni se aprecia por ninguna parte la vegetación autóctona.

El proyecto no amenaza la fragilidad del medio natural, pues este se encuentra ya disturbado con modificaciones importantes por más de 40 años, que es el tiempo en que se ha venido dando el desarrollo acelerado en esta zona de la ciudad.

La presencia humana es cada vez más intensa en todas sus manifestaciones, destacándose el flujo vehicular, la dinámica comercial y habitacional.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

El proyecto en la relación con el Ecosistema y Paisaje
¿Modifica la dinámica natural de algún cuerpo de agua?

No. El proyecto se refiere a la etapa de, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio (Gasolinera) y el área no se encuentra relacionada con ningún cuerpo de agua, perene o permanente.

¿Modifica la dinámica natural de la flora y fauna?

No. El predio corresponde a un área urbana. El proyecto, se ubicó en un área sin vegetación, cuyo suelo urbanizado no es condición natural para la existencia de flora.

¿Crea barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y fauna?

No. El proyecto no implica que pueda constituir una barrera física.

¿Es una zona considerada con atractivo turístico o cualidades estéticas, únicas o excepcionales?

Negativo. Es una zona ubicada por la Carretera Internacional México 15, de alta circulación vehicular, de importancia habitacional, comercial y de servicios.

¿La zona del proyecto es o se encuentra cerca de un área natural protegida, arqueológica o de interés histórico?

Negativo.

Resumen de Programas y Ordenamientos jurídicos Aplicables.

Las categorías e instrumentos aplicables al área de estudio. En este caso se considera que el proyecto no tiene conflictos con ningún instrumento legal de planeación o protección de áreas naturales.

Listado de Programas y ordenamientos aplicables al área de estudio en evaluación y su aplicación.

AICA (Áreas de Importancia para la Conservación de Aves). **NO.**

Regiones Marinas Prioritarias de México. **NO** (20; Piaxtla-Urias)

Regiones Terrestres Prioritarias de México. **NO.**

Regiones Hidrológicas Prioritarias de México. **NO.**

Sitio Ramsar. **NO.**

Decretos de Área Natural Protegida. **NO.**

Ordenamientos Urbanos. **SI.** (Parcial) *

Ordenamiento Estatal. **NO.** *Ordenamiento Regional. **NO.**

Existe un Plan Director de Desarrollo Urbano 2014 -2016, de la ciudad de Mazatlán que incluye área de estudio. **SI**

Aspectos abióticos.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

CLIMA

El clima del Municipio es de una temperatura media anual de 25° C, máxima de 42° C y mínima de 5.5° C (según la Comisión Nacional del Agua).

Para el Puerto de Mazatlán y la zona donde se ubica la Estación de Servicio (Gasolinera), se presenta un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano, coeficiente de precipitación / temperatura menor de 33.4, lluvia invernal con respecto a la anual 6.6%, con una temperatura extremosa de oscilación de 9.1° C en el mes más lluvioso del verano.

El estado de Sinaloa está ubicado en su mayor parte dentro de la zona árida del país, en la cual prevalecen los climas de tipo B en la parte norte y oeste del estado y los A en la parte sur.

Para el puerto de Mazatlán y la zona de estudio se presenta un clima tipo Awo(w)(e), mismo que corresponde a clima cálido subhúmedo con lluvias en verano, coeficiente de precipitación/temperatura menor de 33.4, lluvia invernal con respecto a la anual 6.6%; mes más lluvioso en verano, extremosos, oscilación de la temperatura diaria 9.1°C.

El clima de acuerdo a la Carta de Climas para Sinaloa, escala 1:1,000,000 (SPP, 1981), que presenta el área del proyecto según la clasificación Köppen modificado por García en 1973, corresponde al tipo Awo(W)(e), Cálido subhúmedo con lluvias en verano, con sequía de medio verano, subtipo menos húmedo de los húmedos, con precipitación del mes más seco menor de 60 mm y lluvia invernal menor de 5%, extremoso con diferencias de temperatura de 7 a 14° C.

Tomando como referencia la carta de isothermas anuales (Tamayo, 1980), se encuentra que al norte el paralelo 20° de latitud norte, las tierras comprendidas desde la orilla el mar hasta una altitud de 1,000 m, presentan una temperatura anual entre 0 y 24°C.

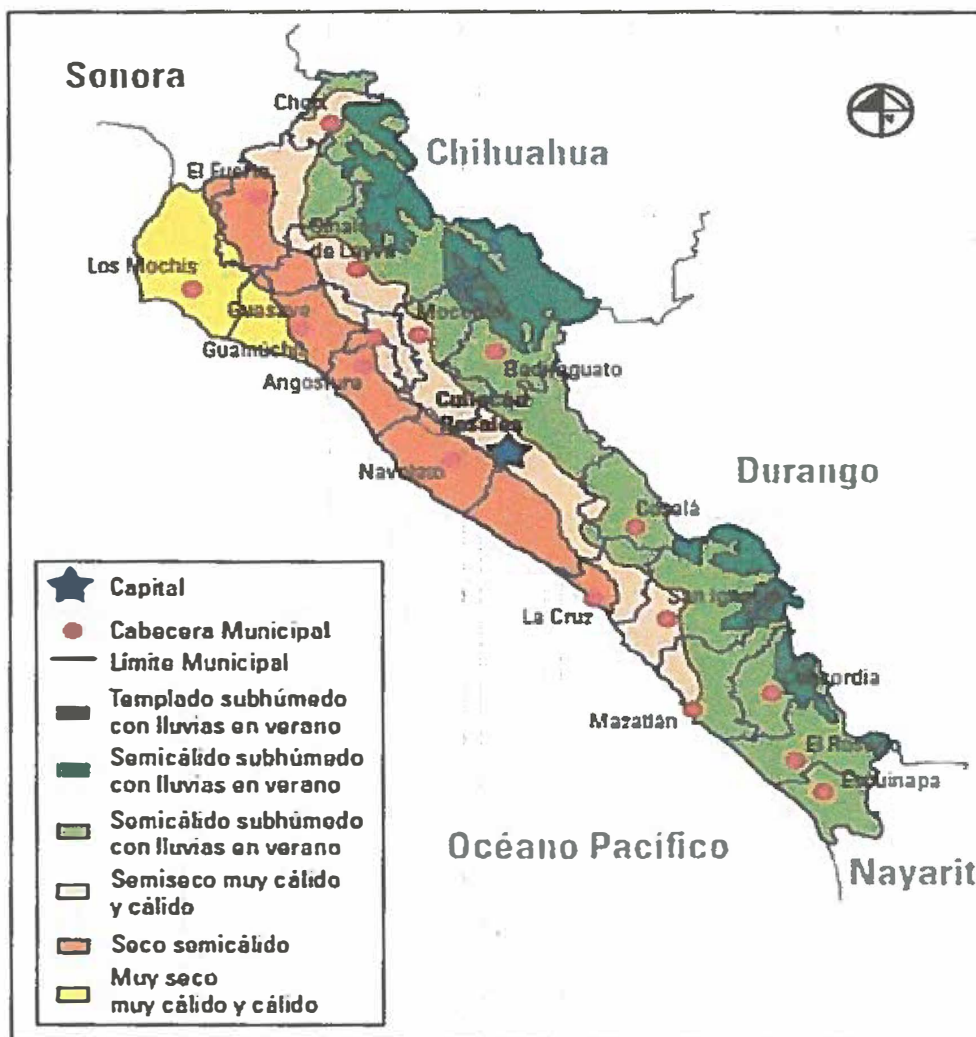
Particularmente y de acuerdo a los datos obtenidos de la estación del Servicio Meteorológico Nacional de Mazatlán, durante el periodo 1986 a 1997, la temperatura media anual para el puerto fue de 25.0°C, oscilando entre 20.0°C en el mes de enero y 29.0°C en el mes de julio.

El clima de acuerdo a la Carta de Climas para Sinaloa, escala 1:1,000,000 (SPP, 1981), que presenta el área del proyecto según la clasificación Köppen modificado por García en 1973,

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

corresponde al tipo AWo(W)(e), Cálido subhúmedo con lluvias en verano, con sequía de medio verano, subtipo menos húmedo de los húmedos, con precipitación del mes más seco menor de 60 mm y lluvia invernal menor de 5%, extremoso con diferencias de temperatura de 7 a 14° C.

FUENTE: INEGI – MAPA CLIMATOLÓGICO DEL ESTADO DE SINALOA.



Temperatura ambiente.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

La temperatura ambiental promedio durante el año es de 24.7°C, promedio de 53 años de registro (Estación Mazatlán/CNA). Siendo el mes más cálido Agosto con temperaturas promedio mensual de 28.2°C; y el mes más frío Febrero con un promedio mensual de 19.7°C.

RELACION DE TEMPERATURAS PROMEDIO MENSUAL
Comisión Nacional del Agua

ENERO	20.0°C	MAYO	25.5°C	SEPTIEMBRE	28.9°C
FEBRERO	20.4°C	JUNIO	28.4°C	OCTUBRE	27.8°C
MARZO	21.4°C	JULIO	29.0°C	NOVIEMBRE	24.4°C
ABRIL	23.1°C	AGOSTO	28.9°C	DICIEMBRE	21.6°C

Precipitación.

Precipitaciones promedio mensuales, anuales y extremas (mm).

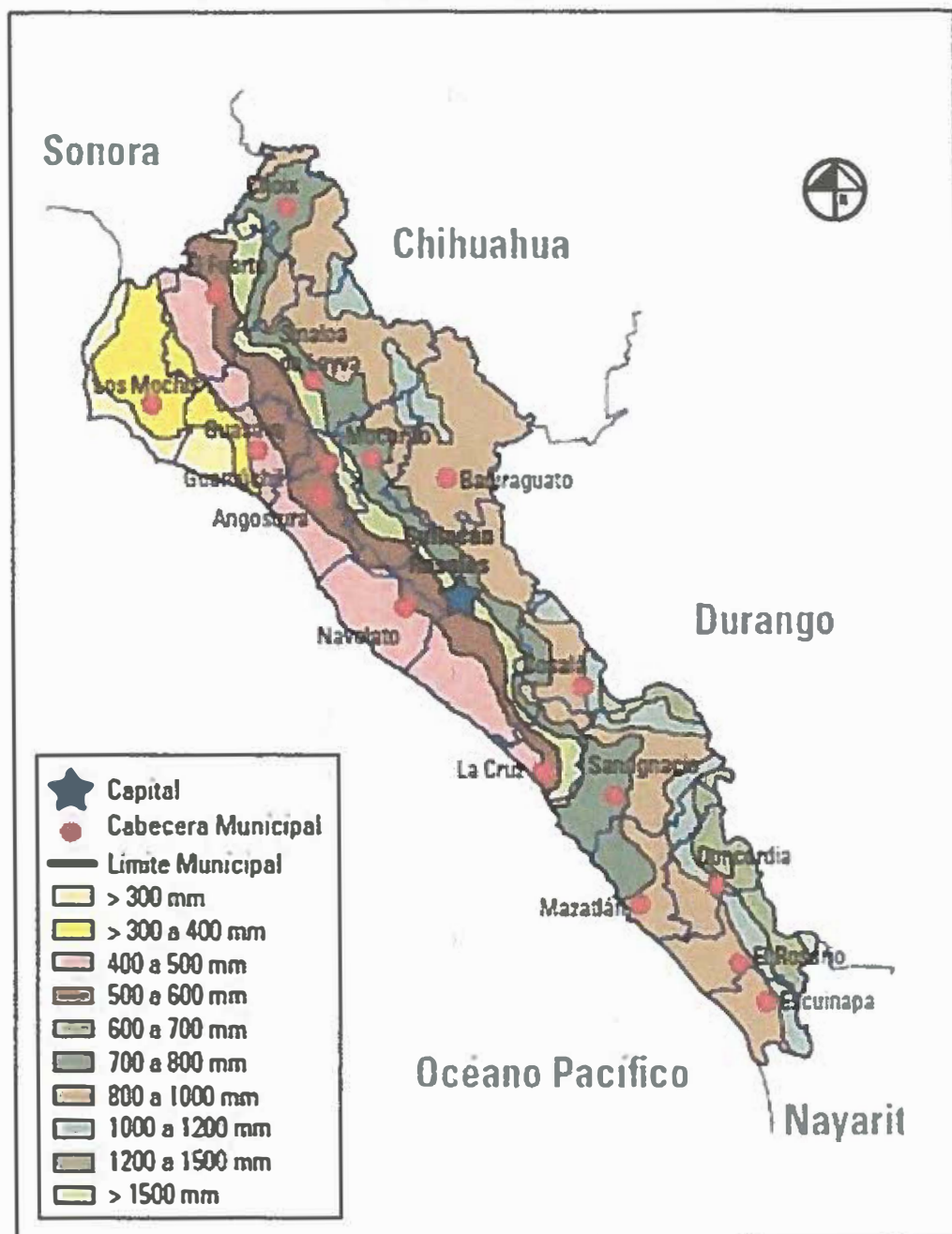
La precipitación media anual es de 812 mm, el patrón meteorológico presenta dos épocas muy marcadas en el año, una lluviosa, correspondiendo a los meses de Julio a Octubre, con la concentración del 87.5% de la precipitación promedio anual; la otra época denominada de estiaje, se presenta de Febrero a Junio.

TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN PLUVIAL MEDIA MENSUALES EN LA REGIÓN.

Fuente: INEGI. Carta de Climas, 1:1'000,000.

MES	TEMPERATURA (°C)	PRECIPITACIÓN (mm)
Ene	19.9	12.5
Feb	19.7	7.5
Mar	20.2	2.6
Abr	21.9	0.6
May	24.6	0.8
Jun	27.0	32.8
Jul	28.1	173.4
Ago	28.2	218.6
Sept	27.9	253.2
Oct	27.0	65.4
Nov	23.9	16.0
Dic	21.1	28.7
ANUAL	24.1	812.0

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



Mapa de precipitaciones promedio anual en Sinaloa. Denotando el municipio de Mazatlán.

Humedad relativa y absoluta:

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Los datos de 1990 a 2014 de la Estación Meteorológica de Mazatlán, respecto a la humedad relativa, presentan un promedio mensual mínimo de 64% HR y máximo de 83% HR, con un promedio anual de 76% HR.

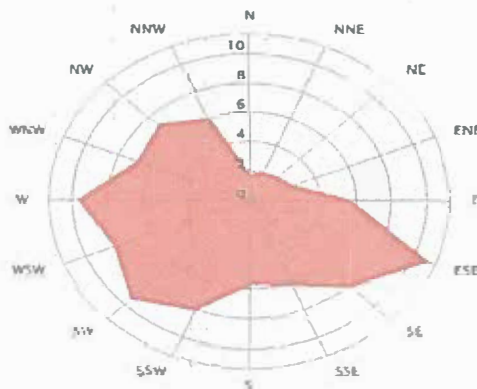
Velocidad y dirección del viento.:

El viento es el aire en movimiento, cuando alcanza grandes velocidades puede generar empujes y succiones intensas que pueden dañar a las edificaciones y vegetación en general, se origina por el desigual calentamiento de las masas de aire en las diversas regiones de la atmósfera. En nuestro país este efecto de mayor intensidad es el causado por los huracanes, de hecho, la medición de la categoría de los huracanes se basa en la velocidad de los vientos.

Con base en el Atlas de Riesgos Naturales del municipio de Mazatlán, Sinaloa del año 2011, se registra un nivel de peligro por vientos Medio, con vientos moderados que alcanzan intervalos de 130 a 160 km/h. Los vientos regionales dominantes surgen del norponiente del municipio de Mazatlán, su frecuencia es alta durante todo el año (sólo en el mes de Junio, se experimenta una disminución), en promedio, la velocidad del viento del Noreste (del Municipio de Mazatlán) son poco frecuentes, con velocidades menores a 2 m/s (según la escala Beaufort).

Con base en la Zonificación Eólica en "Diagnóstico de Peligros e Identificación de Riesgos de Desastres en México (2001) ", CENAPRED., determinada por la CFE, se registran dos niveles de peligros por vientos, en la parte norte con vientos moderados que alcanzan intervalos de 130 a 160 km/h y la parte centro-norte y sur se registran niveles altos de intervalos de 160 a 190 km/h. Los vientos regionales dominantes surgen del noroeste, en promedio, la velocidad del viento es poco frecuente, con velocidades promedio a 2.2 km/h del periodo del año 2008 al 2014 (Dirección electrónica del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. unidad Culiacán (<http://www.ciad.edu.mx>)). En la página del clima. También se puede acceder directamente escribiendo la siguiente dirección: <http://www.ciad.edu.mx/clima>.

Distribución de la dirección del viento en (%)
Año



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

INTEMPERISMO SEVEROS.

El Sur de Sinaloa, al igual que todo el Estado, presenta un régimen de lluvias de verano, característico de las costas occidentales de los continentes entre los 10° y 25° de Latitud. El inicio de la temporada de lluvias en la región, se asocia con la llegada de vientos del Sur, los cuales de Mayo a Octubre transportan aire húmedo que al ascender se enfría y se condensa. Los meses que registran mayor precipitación son: julio, Agosto y Septiembre, especialmente en torno al mes de Septiembre, prácticamente toda la extensión del territorio nacional, se ve afectado por lluvias intensas provocadas por la presencia de ciclones o tormentas tropicales. En el Pacífico Mexicano, la temporada de ciclones tropicales inicia el 15 de Mayo y termina el 30 de Noviembre, siendo Septiembre el mes con mayor incidencia.

La estadística del observatorio meteorológico de Mazatlán (CNA), sobre la incidencia ciclónica en el Estado de Sinaloa, durante los años de 1960 a 1996, se presentan intemperismo severos como huracanes que se forman en la vertiente del Pacífico durante los meses de Agosto a Diciembre, incrementando las posibilidades durante Septiembre – Octubre.

Cuando en algunas temporadas se presenta el fenómeno oceanográfico conocido como corriente de “El Niño”, la cantidad de vapor en la atmósfera aumenta, por lo que crece la posibilidad de precipitaciones pluviales.

La sequía se presenta en invierno y primavera, épocas en que las calmas subtropicales y los vientos del Oeste se desplazan hacia el sur. Durante la estación fría se presentan fenómenos meteorológicos invernales que pueden originar precipitación por unos cuantos días, principalmente en los meses de Noviembre, Diciembre y Enero.

No todas las lluvias invernales abundantes de la región son producto del efecto “El Niño”, en esta estación, la llegada de remolinos fríos que se desprenden del vórtice circumpolar, puede originar precipitación por unos cuantos días (cabañuelas o equipatas). Estos tipos de lluvias representan por lo general un porcentaje pequeño de la precipitación total anual. Por lo que se infiere que los fenómenos invernales no son tan importantes como los de verano en la producción de lluvias, sin embargo, la ausencia o presencia de precipitación invernal puede marcar la diferencia entre un año seco y uno lluvioso.

Vinculación con la empresa.

- El expendio al Pública de Petrolíferos en Estación de Servicio (Gasolinera) se encuentra ubicada en una zona Penisísmica con grado tipo “C” con intensidad sísmica “medio – alto”.
- No se han registrado desplazamientos de tierra en la zona.
- No se presentan derrumbes ni hundimientos.
- No se presentan inundaciones.
- No hay pérdidas de suelo debido a la erosión.
- No se han presentado contaminación de las aguas superficiales debido a escurrimientos.
- No existen riesgos radioactivos.

Análisis de riesgos

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA “LEY DEL MAR”	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – “LEY DEL MAR”	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

El análisis de riesgos debe partir del conocimiento y consideración de los diferentes tipos de fenómenos que puedan afectar la integridad material del inmueble, la psicología de su personal y de sus ocupantes en un momento dado.

Según su origen los diversos fenómenos se pueden clasificar en cuatro grupos de agentes perturbadores:

- 1.- Geológicos.
- 2.- Hidrometeorológicos.
- 3.- Químicos.
- 4.- Cambio climático

1.- Geológicos.

Los riesgos tipificados como de origen geológico incluyen principalmente los siguientes fenómenos:

- Sismos y actividad volcánica.
- Deslizamientos y flujo de lodos.
- Hundimiento y agrietamiento de suelos.

Sismos y actividad volcánica.

La localización de Mazatlán, Sinaloa, de acuerdo a la regionalización sísmica corresponde a la zona penisísmica con grado tipo "C" la intensidad sísmica se puede considerar como de medio - bajo.

Se registran movimientos de la tierra, casi imperceptibles, sin registrarse daño alguno pese a que frente a las costas sinaloenses corre paralelo al litoral la falla de San Andrés, que es la unión de las placas tectónicas de Norteamérica y Cocos; al mismo tiempo se encuentra en el área receptora de tsunamis lejanos. (INEGI, Prontuario de Información geográfica municipal, Mazatlán, Sinaloa, 2009).



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Deslizamiento y flujo de lodos.

La zona de interés que nos ocupa, se encuentra alejada de cerros y la superficie que presenta el terreno es plana, por lo que la presencia de derrumbes es prácticamente nula.

El suelo que se presenta en la zona es difícil de desgastarse, lo cual no provoca deslizamiento del suelo.

Hundimiento del suelo.

En base a la carta Geológica de la zona, no se reportan áreas de hundimientos ni derrumbes.

2.- Hidrometeorológicos.

Los riesgos tipificados como de origen hidrometeorológico incluyen principalmente los siguientes fenómenos:

- Ciclonés y Huracanes.
- Maremotos.
- Inundaciones por lluvias torrenciales o desbordamientos de cuerpos de agua, como ríos, lagos, lagunas y presas.

Ciclonés y Huracanes.

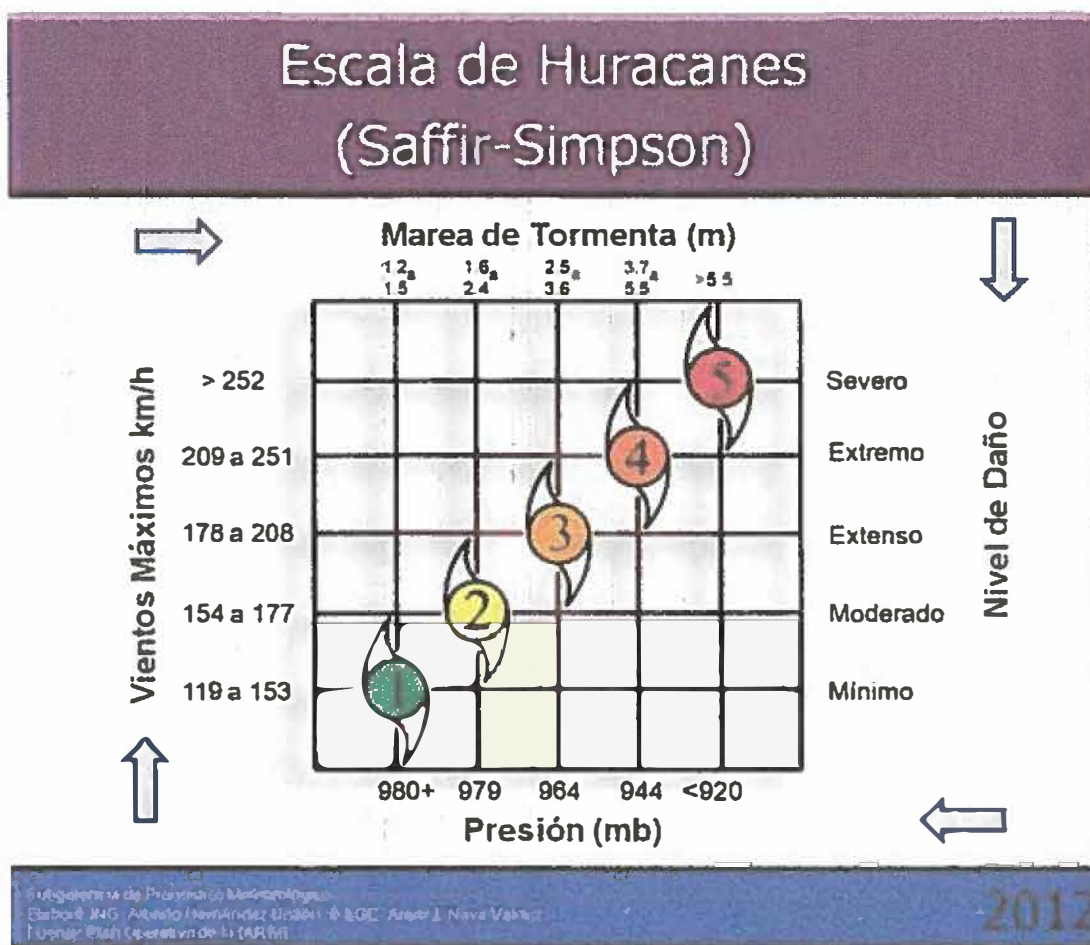
De acuerdo al Atlas de riesgos, el Estado de Sinaloa se localiza dentro de la zona con mayor recurrencia de penetración de perturbaciones ciclónicas y de huracanes. Por lo regular generalmente se presentan durante los meses cálidos y alcanzan vientos en extremo vigorosos provenientes del Océano Pacífico y por lo general ocasionan desastres al tocar zonas pobladas.

Entre los meses de Mayo a Noviembre es cuando se multiplica la incidencia de Huracanes coincidiendo con altas temperaturas de la atmósfera y baja presión.

Los Huracanes que pueden llegar afectar la región de la zona de estudio (Sur del Estado de Sinaloa) provienen de la "Región de matrices de Huracanes" que se localiza en el Golfo de Tehuantepec, en esta zona marítima se inician en la última semana de Mayo. Las perturbaciones ciclónicas, aún antes de llegar a completar las características de Huracán, se desplazan de acuerdo a la trayectoria de la masa de aire cálido y húmedo generadora, que es la más potente; en la zona del Pacífico sigue una trayectoria NW, entre la Isla Socorro y la punta Cabo Corrientes, allí se constituye una barrera límite que determina una desviación generalmente Este – Oeste, siendo pequeña la inflexión hacia el N, y a fines de la temporada ciclónica, en que continúa el avance del otoño, que aparece la corriente fría de California, llamada zona destructora de Huracanes por ser portadora de bajas temperaturas, en este punto, la trayectoria se desvía y continúa su ascenso latitudinal para llegar a formar parábolas normales hacia el Estado de Baja California Norte, Sonora y los E.U.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Los ciclones Tropicales, representan el más severo de los fenómenos hidrometeorológicos en nuestro país. La temporada de ciclones y tormentas tropicales inicia la segunda quincena de Mayo y termina la primera quincena de Noviembre. Estos son sistemas de baja presión con actividad lluviosa y eléctrica con vientos que rotan en dirección contraria a las manecillas del reloj en el hemisferio Norte. Un ciclón tropical con vientos menores o iguales a 62 Km / Hora es llamado Depresión Tropical; cuando alcanza velocidades de 63 a 118 Km / Hora se define como Tormenta Tropical y al exceder los 118 Km / Hora se convierte en Huracán. La escala Saffir- Simpson define y clasifica la categoría de un Huracán en función de la velocidad de los vientos del mismo.

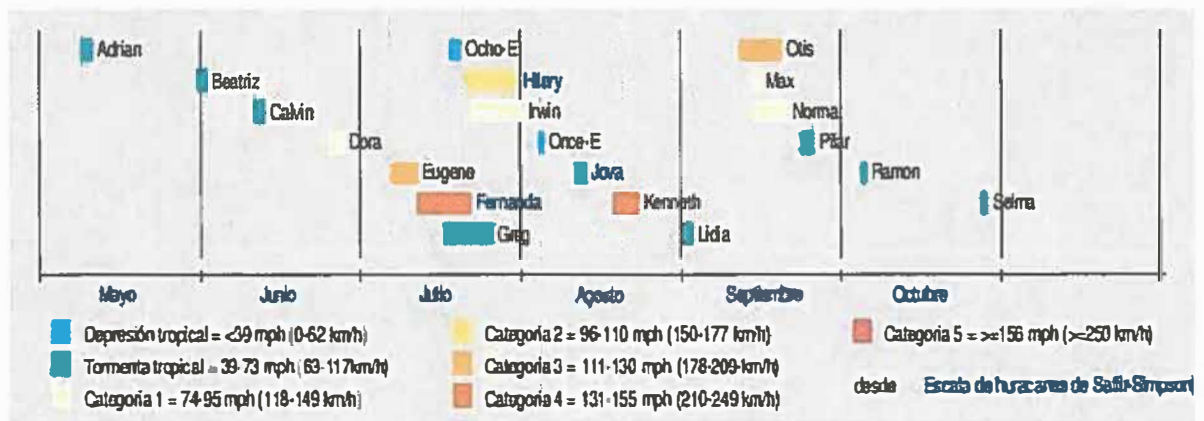


OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

TEMPORADA DE CICLONES TROPICALES DEL AÑO 2017 EN EL OCEANO PACÍFICO



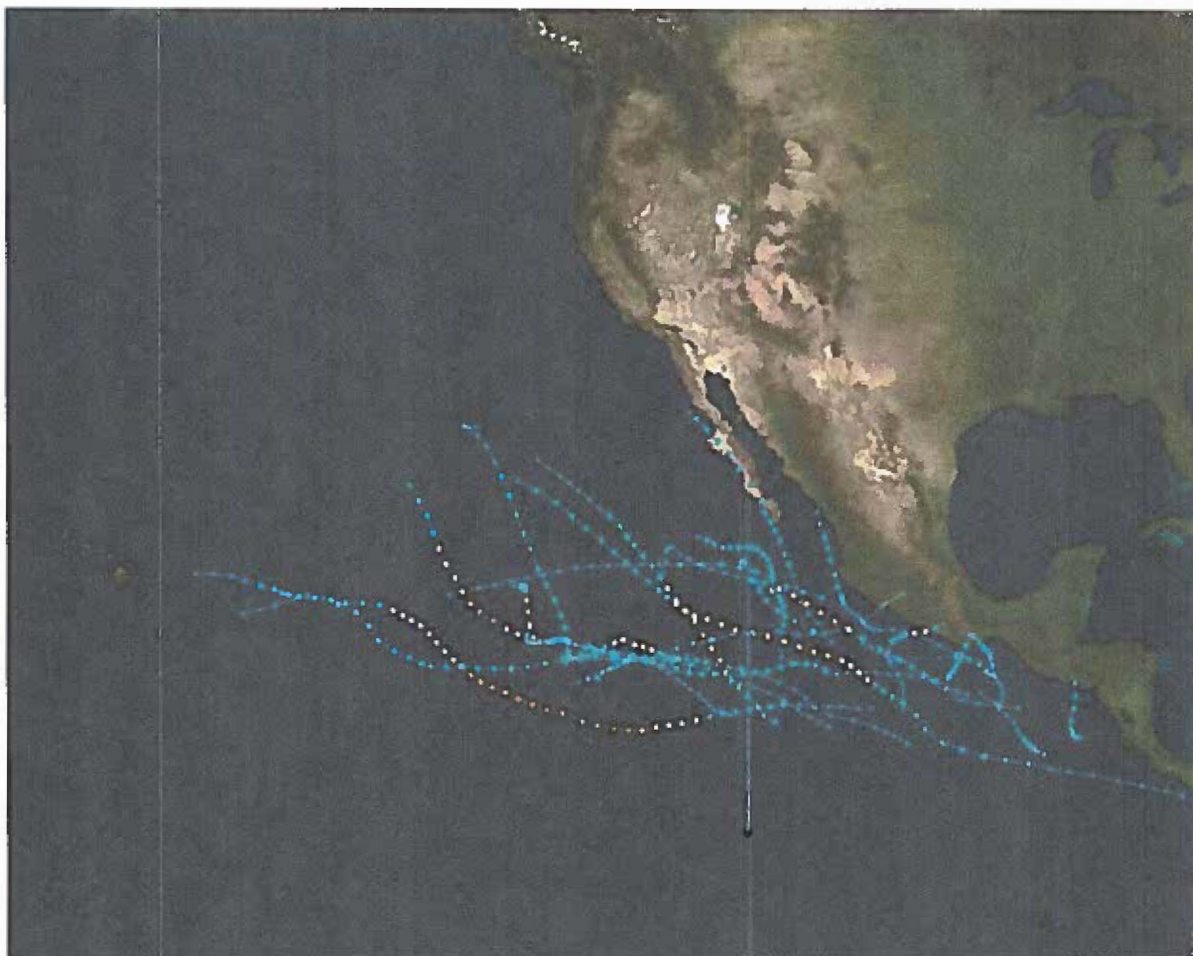
CATEGORIA DE LA INTENSIDAD - 2017



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



RESUMEN DE LA TEMPORADA DE CICLONES TROPICALES 2017



El número de huracanes cercanos a la localidad de Mazatlán, Sinaloa, para radios de 20, 50 y 100 Km de distancia. Un total de 22 huracanes (54 %) pasaron a una distancia entre 50 – 100 Km de distancia; 11 huracanes (27 %) a una distancia entre 20 – 50 Km y 8 huracanes (19 %) entre 0 – 20 Km.

El número de huracanes por categoría para los radios considerados. A 100 Km de distancia los más representativos son 17 tormentas tropicales (35 %) seguidos por 16 huracanes categoría I (33 %) y 7 depresiones tropicales y huracanes categoría II (14 %). A una distancia de 50 Km los más representativos fueron 6 tormentas tropicales (34 %), 6 huracanes categoría I (33 %), 4 huracanes categoría II (22 %). Finalmente, a 20 Km de radio los más importantes fueron 3 huracanes categoría I (38 %), 2 tormentas tropicales (25 %), 2 huracanes categoría II (25 %) y 1 depresión tropical (12 %).

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Inundaciones.

Durante el periodo de lluvias intensas, regularmente se presenta el fenómeno de saturación de las corrientes naturales de agua, que exceden su cauce de conducción, afectando centros de población y área de producción que propician inundaciones. De acuerdo al Atlas de Riesgos, el Estado de Sinaloa registra 93 inundaciones en un periodo de 39 años donde el Municipio de Mazatlán registra 22 localidades afectadas con 700 habitantes expuestos. No obstante, en el área de nuestro interés se descarta la presencia de un problema de inundación debido a lo alejado del cauce de los ríos y que el predio se ubica en una zona de nivel topográfico alta que proporciona un buen desfogue de aguas pluviales.

La parte baja del municipio de Mazatlán tiene la influencia de sistemas fluviales que provienen de las serranías al norte y noreste del municipio y que al acercarse a las zonas bajas generan meandros y movimientos lentos y extensivos del agua.

Las inundaciones en el municipio de Mazatlán se presentan básicamente en tres zonas fluviales: al norte en la zona baja del Río Quelite (El Quelite, El Recreo, El Quemado); en la parte media del municipio en la ciudad de Mazatlán por el Arroyo Jabalines y el sistema estuarino; y al sur en el Río Presidio (Villa Unión, El Walamo, El Pozole, Cofradía, Escamillas, Francisquillo y Siqueros). Desde el punto de vista urbano, el segundo grupo, que afecta a la zona urbana de Mazatlán representa el mayor peligro.

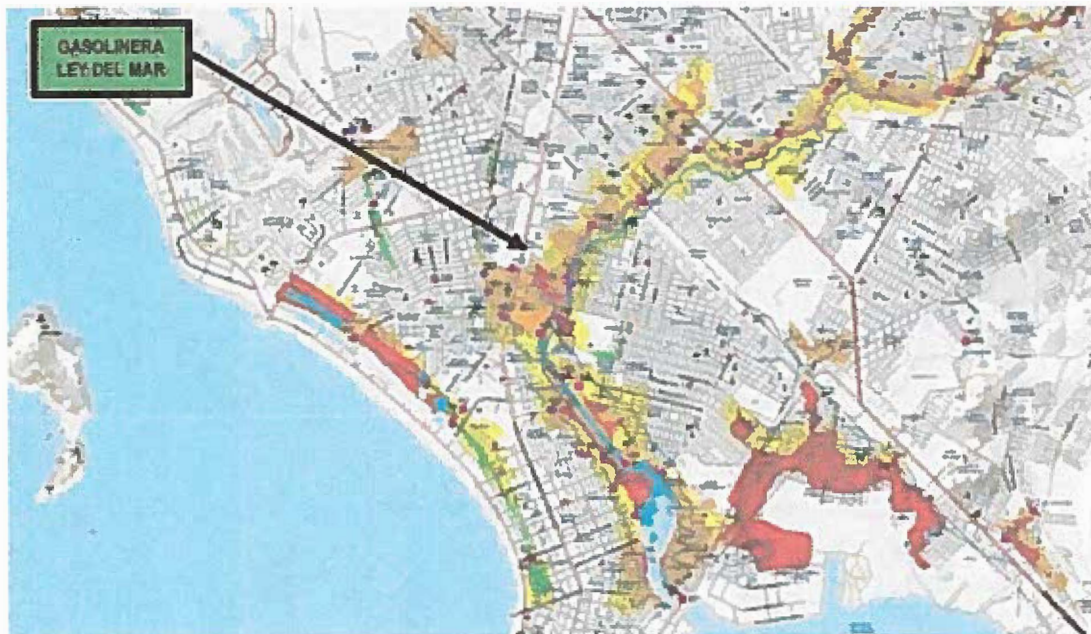
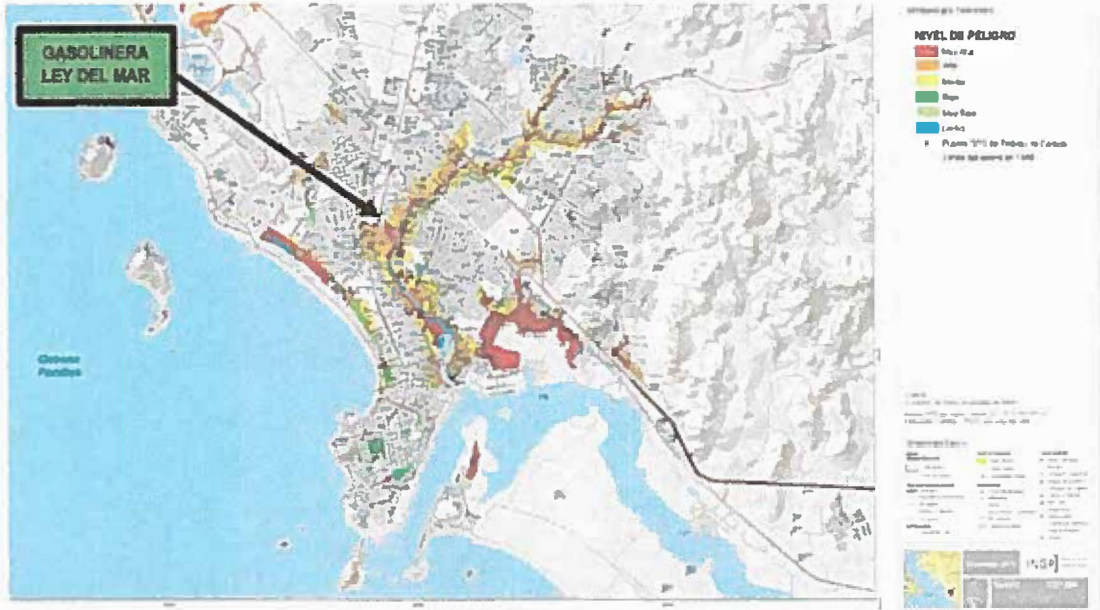
Las localidades del municipio que reciben mayores niveles de precipitación son: Las Salvias, El Tecomate de la Noria, Guaymas, El Cerro Verde, El Limón, Potrerillos y Las Higueras Blancas, donde alcanzan de 1,000 a 1,200 mm de precipitación media anual.

Debido a las características físicas del municipio y tal como se ha analizado, un porcentaje importante de la población se ubica en zonas de riesgo por inundación ubicadas principalmente en la ciudad de Mazatlán. Entre las zonas con riesgo de inundación en la ciudad están: arroyo Jabalines en la cercanía de la colonia Progreso; el centro histórico de la ciudad de Mazatlán; el puente Juárez, en la desembocadura del arroyo Jabalines por la dificultad para la salida del agua; la zona aledaña al estero del Infiernillo por lo rellenos y por la disminución de la sección de salida al mar del sistema Jabalines-Infiernillo; zonas cercanas a la Laguna El Camarón; colonias Flamingos, Ampliación Villa Verde, López Mateos, la colonia Villas del Estero, Villas de Jaraco, Ex Hacienda del Conchi; y finalmente, a lo largo de las márgenes del Arroyo Jabalines, El Fraccionamiento María Antonieta y Bosques del Arroyo. Bugambilias, Urias y Rinconada del Valle.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

ZONAS DE INUNDACION EN MAZATLAN

La Gasolinera se encuentra fuera de cualquier zona de inundación.



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

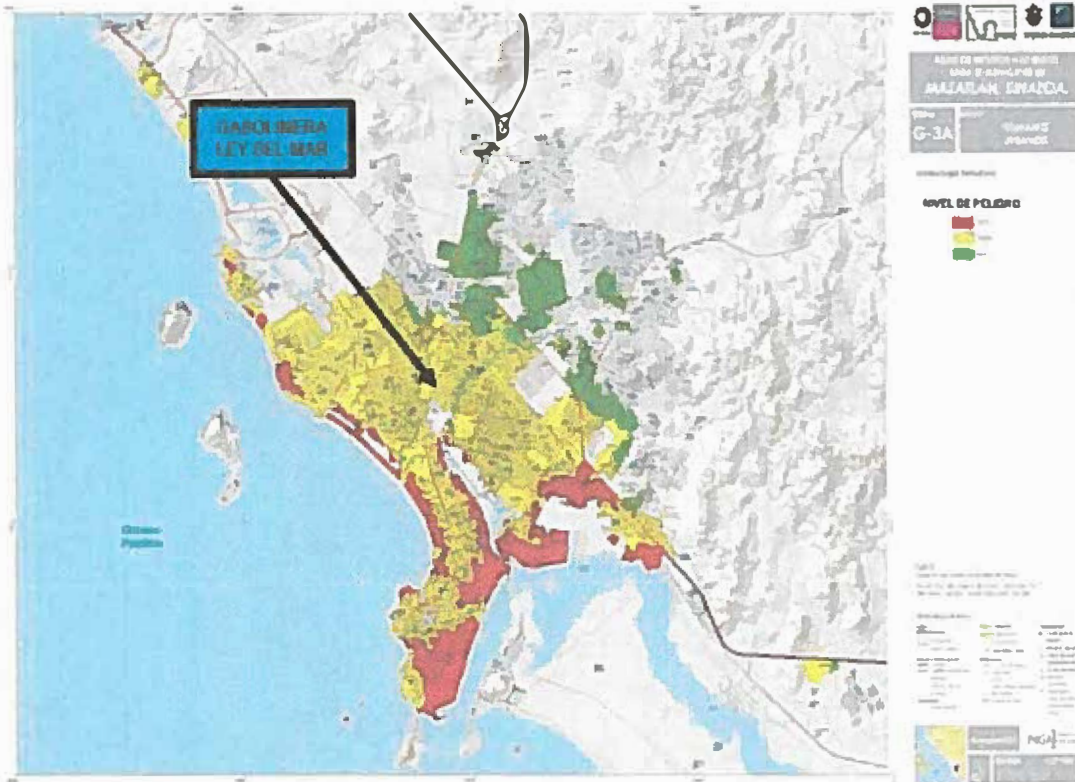
Maremotos o Tsunamis.

Con base en la topografía se identificaron zonas de peligro por Tsunamis en la zona urbana, considerando que los Tsunamis que afectan a la ciudad de Mazatlán en su mayoría son de origen lejano y generan olas de 1 a 3 m; se trazaron zonas de peligro alto, las que abarcan la Laguna del Camarón, la Zona Dorada, la Marina Mazatlán, la Colonia Los Pinos, y algunas colonias que en caso de subir el oleaje se verían afectadas por inundación, debido a que se encuentran en zonas planas a menos de 3 MSNM como son la Colonia Playa Sur, Lázaro Cárdenas y viviendas que se encuentran a menos de 100 m del estero.

Las zonas de peligro medio corresponden al 80 % de la traza urbana debido a que se encuentra a una altitud menor de 10 MSNM. En caso de presentarse un Tsunami local, las olas pueden tener una altura de 10 metros de alto, lo que generaría afectaciones en la estructura de la zona urbana.

Los puntos de peligro bajo son las elevaciones con más de 10 MSNM y la infraestructura que está más alejada de la línea de costa.

Este factor No aplica para el área de nuestro interés ya que se encuentra bastante alejado de la costa del Océano Pacífico y a 10 m sobre el nivel medio del mar.

ZONA DE RIESGO DE TSUNAMIS

3.- Químicos.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

En nuestro País los agentes perturbadores de origen químico de mayor incidencia son los incendios y las explosiones que son con frecuencia efecto de actividades en áreas de gran concentración humana donde se desarrollan procesos industriales, que requieren utilización de energía, materiales y sustancias volátiles e inflamables.

En el caso de la Estación de Servicio (Gasolinera), los combustibles Gasolinas y Diésel constituye el riesgo más alto.

4.- Cambio climático.

En las últimas décadas, el IPCC ha generado distintos modelos climáticos que han logrado avanzar significativamente en la precisión con la que se predice el cambio climático global. Sin embargo, a pesar de estos avances, existen dificultades para poder predecir confiablemente el cambio climático regional. Entre las causas, algunos estudios mencionan la gran heterogeneidad climática, especialmente en causas de regiones subtropicales, con amplias variaciones espaciales y temporales. De ahí que determinar las tendencias de cambios en el clima resulte complicado incluso en análisis regionales (Gutiérrez-Ruacho, 2010).

No obstante, lo antes mencionado, existe un avance significativo en las predicciones del cambio climático regional. Grupos de científicos alrededor del mundo han aminorado limitaciones de los Modelos de Circulación Global (los modelos trabajados y avalados por el IPCC para estudiar el clima global) en su aplicación regional a través del desarrollo de técnicas estadísticas y modelos numéricos.

B) - GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Características litológicas del área

La ciudad y puerto de Mazatlán se localiza aledaña a una zona de la cabeza de un sistema lagunar (Estero de Urias). El fondo se compone por sedimento cuaternario consiste en depósitos aluviales de valles de inundación, lagunas, marismas y una planicie formada por crestas de playa elongadas y paralelas a la línea de costa (SPP, 1983; Curray et al, 1969). Los sedimentos lo forman principalmente limo – arenosos. En la capa inferior existe un manto rocoso (canal de navegación).

Características Geomorfológicas

la actividad del sistema fluvial en ésta área de la costa está expresada por llanuras de inundación y pequeños deltas progradantes como el ubicado en la desembocadura del Río Presidio. Los materiales de estos deltas son revueltos y transportados por las olas y corrientes litorales, lo que ha originado los rasgos costeros de esta región, representados por barras, puntas y tómbolos que han sido posteriormente moldeados por la actividad eólica. El desarrollo de las Barras y Puntas han dado origen a la formación de cuerpos de agua aislados, como el sistema lagunar de Urias, que en su parte de comunicación con el Océano Pacífico se construyó el puerto artificial de Mazatlán.

Claramente se distinguen 3 formaciones geológicas; al Norte Granodioritas del cretácico (K (Gd)) fincadas por emplazamientos ígneos intrusivos que se originaron en el cretácico y continuaron hasta el terciario inferior. Forman parte del batolito Sinaloa y esta unidad es la causante principal de la mineralización en el área, subyace a afloramientos del jurásico y terciario inferior.

Presenta 4 arroyos de nombre El Habal, Cocos, Potreros y Escopamas cuyos escurrimientos van a ir al cuerpo de agua denominado La Escopama.

El marco geológico de la microcuenca se encuentra representado por tres grupos de unidades litológicas correspondientes a rocas ígneas (intrusivas y extrusivas) y metamórficas.

Rocas ígneas intrusivas.

Estas rocas pertenecen al Mesozoico cretácico y afloran en el 42.29% del Municipio de Mazatlán.

Rocas ígneas extrusivas.

Solo un afloramiento se localiza al sur del Municipio de Mazatlán, presentándose solo en el 0.23% de la misma.

Rocas metamórficas.

Son las más antiguas (Paleozoico) y consta de esquisto que emergen en la mayoría del área del Municipio de Mazatlán, en el 55.56%.

Los aspectos geológicos dan a conocer las características del suelo y las rocas que lo originaron así como las condiciones y características del subsuelo, aspectos que resultan indispensables cuando

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

se planea el uso del suelo y, a su vez, orienta respecto del establecimiento y desarrollo de actividades agrícolas, silvícolas, de extracción de minerales o de conservación ecológica.

FUENTE: INEGI – GEOLOGIA DEL ESTADO DE SINALOA



Características litológicas del área

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

La parte correspondiente a la ciudad y puerto de Mazatlán se localiza aledaña a la zona costera. El fondo se compone por sedimento cuaternario consiste en depósitos aluviales de valles de inundación, lagunas, marismas y una planicie formada por crestas de playa elongadas y subparalelas a la línea de costa (SPP, 1983; Curray et al, 1969). Los sedimentos lo forman principalmente limo-arenosos. En la capa inferior existe un manto rocoso (canal de navegación).

Características geomorfológicas más importantes (descripción en términos generales)

La actividad depositacional del sistema fluvial en esta área de la costa está expresada por llanuras de inundación y pequeños deltas progradantes como el ubicado la desembocadura del río Presidio. Los materiales de estos deltas son retrabajados por las olas y corrientes litorales, lo que ha originado los rasgos costeros de esta región, representados por barras, puntas y tómbolos que han sido posteriormente moldeados por la actividad eólica. El desarrollo de las barras y puntas han dado origen a la formación de cuerpos de agua aislados, como el Estero del Yugo, el Estero del Sábalo (Hoy Marina Mazatlán) o como el sistema lagunar de Urias, que en su parte de comunicación con el Océano Pacífico se construyó el puerto de Mazatlán.

Características del relieve (descripción breve)

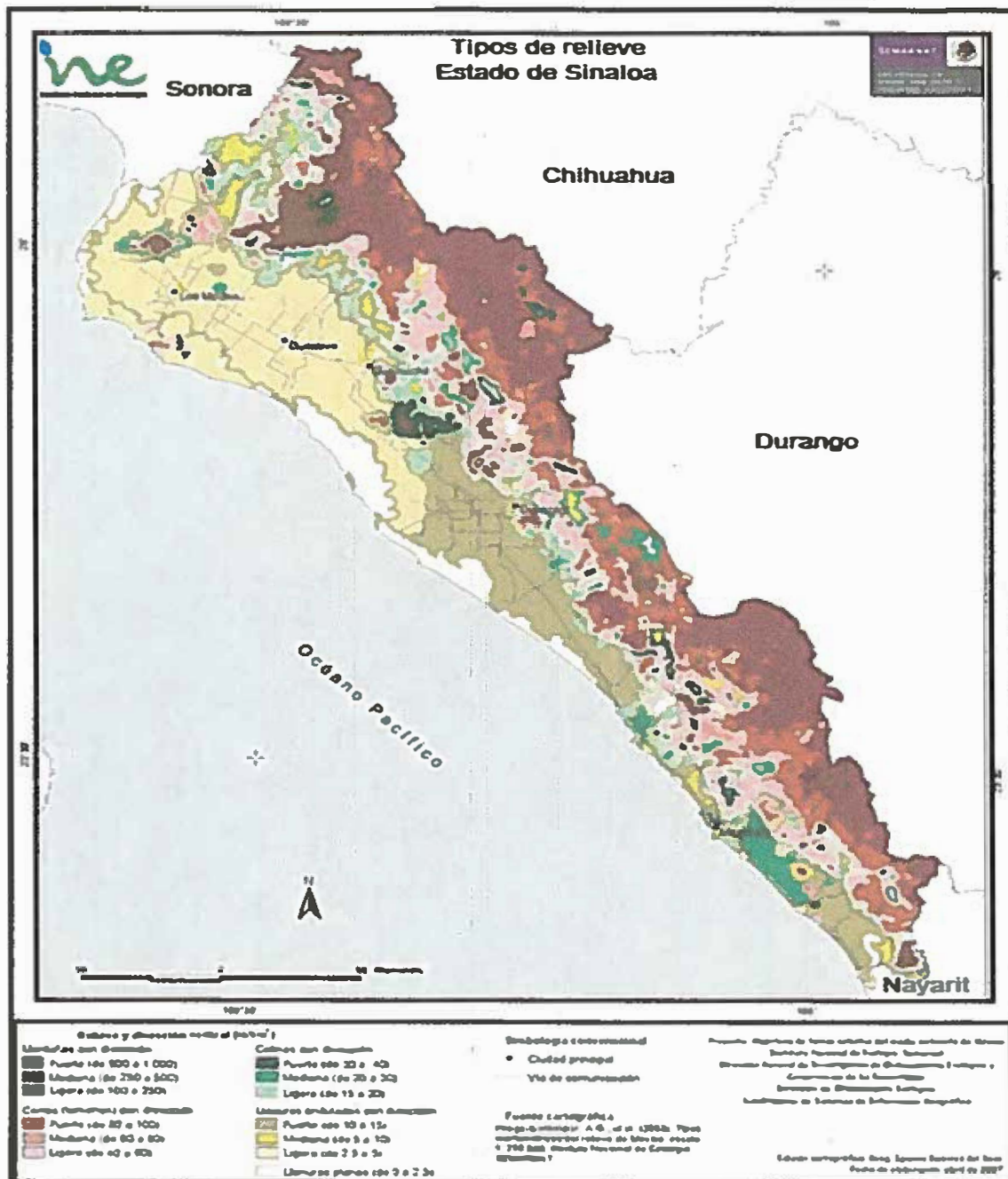
El área del proyecto corresponde al entorno Planicie costera; actualmente modificado en sus características litológicas con agregado de otros materiales terrígenos, para hacerlos compatibles con el paso de vehículos o para actividades de construcción de edificios.

Presencia de fallas y fracturamientos

No existen en el área.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

CARACTERISTICAS GEOMORFOLOGICAS Y SISTEMAS DE TOPOFORMAS



SUELOS.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Según la unidad de clasificación FAO / UNESCO 1970 modificada por la DGGTENAL, el tipo de suelo en la zona y área del terreno corresponde a las unidades Re+Zg+Be/2: Suelo de primer orden de tipo Regosol eútrico; suelo de segundo orden de tipo Solonchak gleyico; Suelo de tercer orden Cambisol eútrico.

- Unidad Regosol: Se caracteriza por no presentar capas distintas, son claros y se parecen a la roca que les dio origen, son de susceptibilidad variable a la erosión.
- Unidad Solonchak: Son suelos que presentan un alto contenido de sales, se presentan en zonas donde se acumula salitre. Son suelos con poca susceptibilidad a la erosión.
- Unidad Cambisol: Es un suelo joven poco desarrollado, en el subsuelo tiene capas de terrones que presentan un cambio con respecto al tipo de roca subyacente, con una acumulación de arcilla, calcio, etc, susceptibilidad de moderada a alta a la erosión.
- Clase de textura (2) media: limos, fase física lítica y sin fase química.

De acuerdo con la clasificación de la INEGI, en el municipio predominan los suelos vertisol y regosol, aunque en menor medida litozol y feozem.

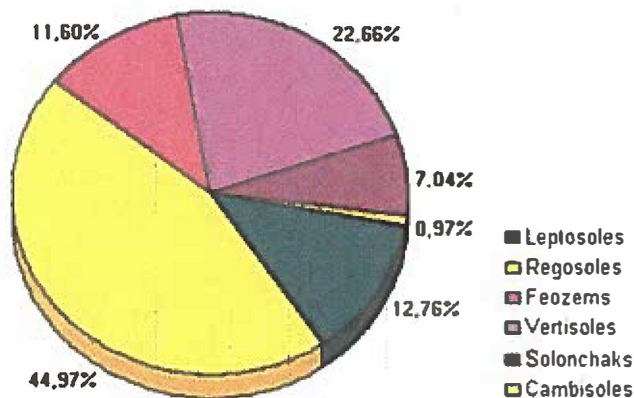
En el predio que ocupa la Planta de Carburación predominan los regosoles eútricos de color claro parecidos a la roca que les dio origen. Este tipo de suelos presenta materia orgánica en descomposición, humificación moderada y una pedregosidad alta variable en diámetros.

Tomando en consideración la topografía, los suelos de Mazatlán se pueden clasificar como aluviales y residuales.

Los suelos aluviales se presentan en pequeños valles correspondientes a las corrientes fluviales secundarias que drenan sus aguas a la zona de Mazatlán y se ubican en una topografía plana manteniendo una textura fina.

Este tipo de suelo es característico de climas templados y cálidos, en zonas donde hay una marcada estación seca y otra lluviosa. Se caracterizan por las grietas anchas y profundas que aparecen en ellas en la época de sequía.

El suelo es fértil con un PH que oscila entre 7.8 y 8.4 con altas concentraciones de calcio y de magnesio, por lo que el uso puede utilizarse para áreas verdes.



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

HIDROLOGÍA.

El área de influencia del proyecto se encuentra dentro de la Región RH-11 Sinaloa, Presidio – San Pedro, situada al Sur del Estado de Sinaloa, que comprende el Municipio de Mazatlán.

Los principales ríos que se encuentran en el Municipio de Mazatlán son el Río Quelite y el Río Presidio; así como los arroyos Habal, Potreros, Cocos y Escopamas; estos arroyos solo se pueden observar en época de lluvias ya que fuera de ésta época se encuentran completamente secos.

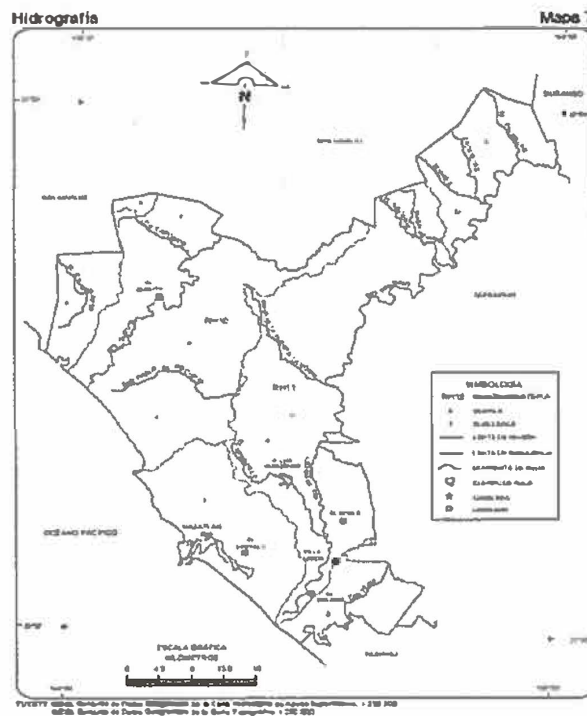
En un radio de 500 metros de la Planta de Distribución, no se localiza ningún cuerpo de agua con las características que se acaban de mencionar anteriormente, ni tampoco lagos, lagunas, presas o cuerpos de agua salada o salobre de manera representativa.

Hidrología superficial.

De acuerdo con la Carta Hidrológica Aguas Superficiales, escala 1:250,000 Mazatlán (F13-1) la zona pertenece a la Región RH-11 denominada Presidio – San Pedro, Cuenca (D), denominada Río Presidio.

Los principales ríos que se encuentran en el Municipio de Mazatlán son el Río Quelite y el Río Presidio; así como los arroyos Habal, Potreros, Cocos y Escopamas; estos arroyos solo se pueden observar en época de lluvias ya que fuera de ésta época se encuentran completamente secos.

Directamente sobre el predio que nos ocupa, no existe la influencia de algún acuífero, cuerpo receptor de agua como lago, laguna, río, arroyo, canal pluvial, estero o marisma.



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

MEDIO SOCIOECONÓMICO.
DEMOGRAFÍA.

Demográficamente se ubica dentro del ámbito estatal entre los Municipios de mediana densidad con que cuenta el Estado, representando el 2.5%, teniendo un crecimiento acelerado en los últimos años, ya que en el censo de 1979 (INEGI) registraba una población de 167,616 habitantes y actualmente Mazatlán registra una población de 357,619 habitantes, de los cuales 176,850 son hombres y 180,769 son mujeres (INEGI – 1995), población que representa el 14.7% del total del Estado de Sinaloa.

La población económicamente activa para el municipio es de 103,168 personas, la cual se caracteriza por realizar en un 12.81% actividades primarias, un 20.5% se dedica a las actividades secundarias y el 66.68% restante se ocupa principalmente en el comercio y servicios.

La edad de los individuos según el censo de INEGI en 2010:

0 – 15 años son el 31 %

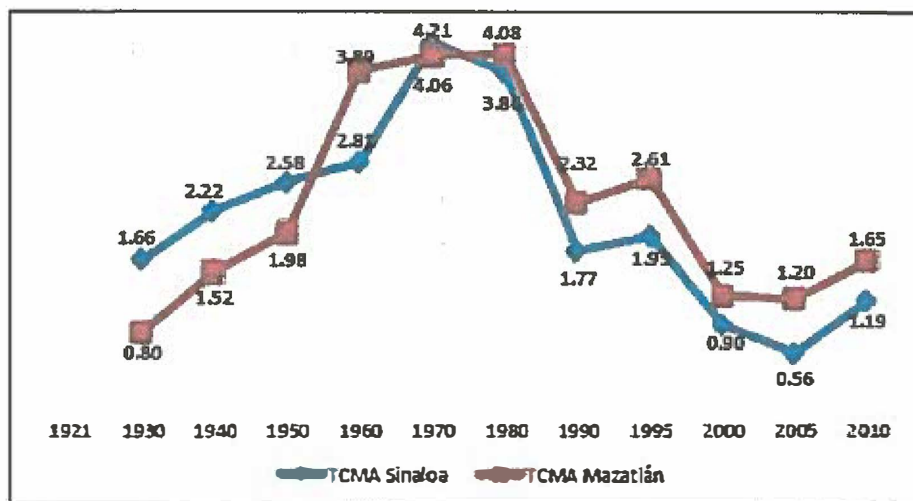
15 – 59 años son el 57 %

60 – o más son el 10.8 %

No especificado – son el 1.2 %

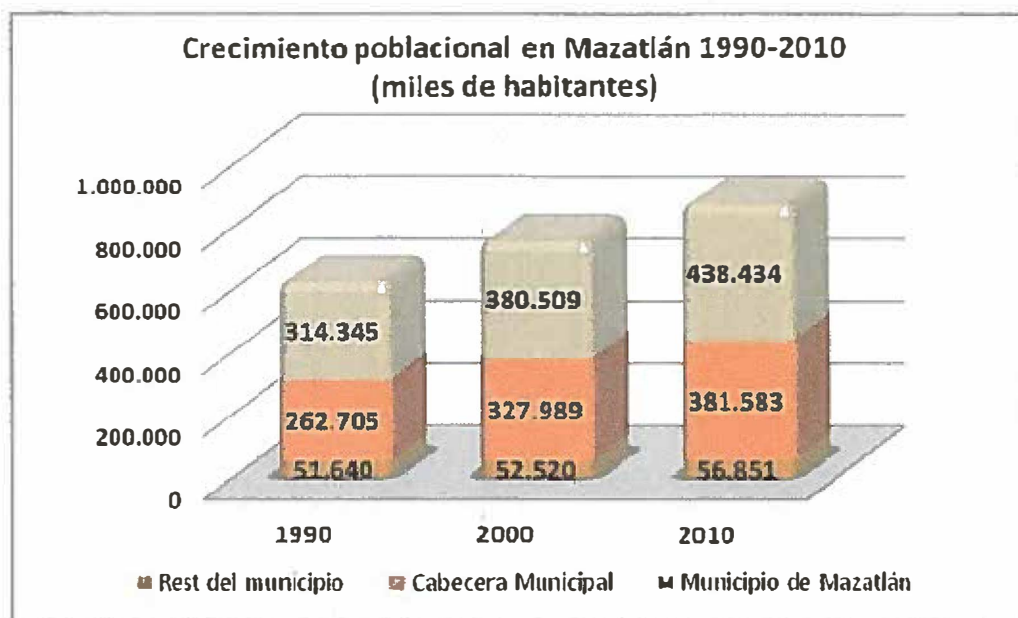
En 1921 el Municipio de Mazatlán tenía 50,569 habitantes, el 15% de la población Estatal y con una tasa de crecimiento tenía 50,569 habitantes, el 15% de la población estatal y con una tasa de crecimiento media anual de 1.66%, cantidad que fue incrementando con los años de una manera lenta. Para los años de 1950 a 1960 el Municipio tuvo un alto crecimiento de 76,866 habitantes a 112,619, teniendo una tasa de crecimiento media anual de 3.89%, pero solamente representaba el 12% de la población total.

**TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL DEL ESTADO DE SINALOA
Y EL MUNICIPIO DE MAZATLÁN**

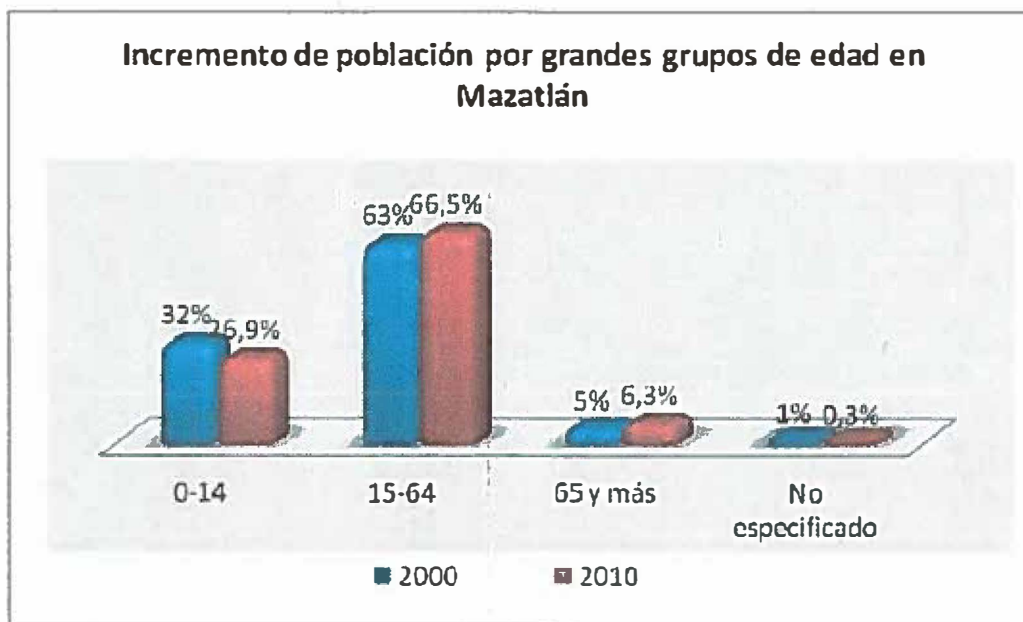


Fuente: elaboración propia con datos del XI Censo de Población y Vivienda (1990), Censo de Población y Vivienda (1995), XII Censo de Población y Vivienda (2000), II Censo de Población y Vivienda (2005) y XIII Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



La edad de los individuos según el censo de INEGI en 2010:



OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Los adultos mayores registran concentraciones en las zonas más antiguas de la ciudad de Mazatlán, con valores que superan el 12% y que pueden alcanzar cerca del 20%. Las localidades rurales tienen valores altos de adultos mayores, en conjunto 8.9%, mucho más que el promedio Municipal.

Como resultado de todo lo anterior, se registran procesos de envejecimiento muy pronunciados en las áreas centrales de la ciudad de Mazatlán y en algunas pequeñas localidades rurales, en el primer caso como consecuencia de la realización de familias jóvenes hacia las periferias y en el segundo, producto de la emigración por falta de oportunidades.

Índice de Envejecimiento en el Estado y el Municipio de Mazatlán, 1990-2010

Año	Municipio de Mazatlán		
	Población de 0 a 14 años	Población de 65 años y más	Índice de envejecimiento
1990	111,124	12,602	11.34
1995	118,168	15,098	12.78
2000	120,505	18,125	15.04
2005	114,429	22,093	19.31
2010	117,856	27,514	23.35

Fuente: elaboración propia con datos del XI Censo de Población y Vivienda (1990), Conteo de Población y Vivienda (1995), XII Censo de Población y Vivienda (2000), II Conteo de Población y Vivienda (2005) y XIII Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI.

Grupos en Edad Laboral en el Estado y el Municipio de Mazatlán, 1990-2010

Año	Municipio de Mazatlán		
	Población total	Población de 15 a 64 años	Grupos en edad laboral (%)
1990	314,345	189,950	60.4
1995	357,619	209,377	58.6
2000	380,509	239,587	63.0
2005	403,888	254,499	63.0
2010	438,434	291,712	66.6

Fuente: elaboración propia con datos del XI Censo de Población y Vivienda (1990), Conteo de Población y Vivienda (1995), XII Censo de Población y Vivienda (2000), II Conteo de Población y Vivienda (2005) y XIII Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

FACTORES SOCIALES Y CULTURALES.

Para el año 2000, la aportación conjunta de estas actividades al empleo estatal representó el 47%. Existe una gran diferencia con respecto al Municipio en relación al peso específico de la rama agropecuaria en la generación de empleos. Mientras que a nivel estatal las actividades agropecuarias contribuyen con el 28% del empleo (a pesar de la caída en la ocupación que sufrió esta actividad en la década de los 90) y ocupan el segundo lugar por rama de actividad, en el caso del Municipio de Mazatlán la participación de ésta actividad en el empleo total es menos significativa que a nivel Estado con una aportación ligeramente superior al 9 %.

VIVIENDA.

El número de viviendas en el Municipio de Mazatlán se ha incrementado en los últimos 20 años, llegando a tener una tasa de crecimiento media anual para el periodo 2005-2010 de 7.85%. No obstante, en los periodos anteriores el crecimiento fue mucho más moderado, aunque mayor al crecimiento demográfico.

**Viviendas Particulares y su Crecimiento
en el Municipio de Mazatlán, 1990-2010**

Año	Municipio de Mazatlán	
	Total de Viviendas Particulares	TCMA
1990	67,106	
1995	83,567	4.49
2000	94,050	2.39
2005	107,143	2.64
2010	156,362	7.85

Fuente: elaboración propia con datos del XI Censo de Población y Vivienda (1990), Censo de Población y Vivienda (1995), XII Censo de Población y Vivienda (2000), II Censo de Población y Vivienda (2005) y XIII Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática INEGI.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



INFORME PREVENTIVO

132

VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS POR CLASE DE VIVIENDA Y NUMERO DE OCUPANTES

CLASE DE VIVIENDA Y NÚMERO DE OCUPANTES	VIVIENDAS PARTICULARES HABITADAS	DISTRIBUCION SEGUN NUMERO DE CUARTOS									NO ESPECIFICADO
		1	2	3	4	5	6	7	8	9 Y MAS	
1 OCUPANTE	202	52	89	50	51	20	5	5	1	0	1
2 OCUPANTES	600	67	150	154	127	80	19	7	4	1	0
3 OCUPANTES	940	131	127	214	100	85	40	4	2	4	4
4 OCUPANTES	1175	125	348	247	252	114	56	15	3	2	3
5 OCUPANTES	1075	71	273	200	225	125	55	17	11	3	3
6 OCUPANTES	529	32	126	156	120	69	26	11	4	2	1
7 OCUPANTES	231	15	36	73	50	30	9	4	0	0	5
8 OCUPANTES	125	4	15	37	30	15	7	1	3	0	1
9 Y MAS OCUPANTES	148	5	38	30	33	17	7	3	0	1	5
TOTAL	5125	502	1337	1249	1115	585	224	67	29	13	23
CASA INDEPENDIENTE											
1 OCUPANTE	266	50	87	50	50	26	5	5	1	0	1
2 OCUPANTES	602	67	148	153	125	75	19	7	4	1	0
3 OCUPANTES	915	127	251	125	194	83	39	4	2	4	4
4 OCUPANTES	1150	125	345	208	258	113	56	15	4	2	2
5 OCUPANTES	1051	70	158	242	225	122	55	17	11	3	3
6 OCUPANTES	521	32	125	287	117	66	26	11	4	2	1
7 OCUPANTES	222	15	34	156	57	25	9	4	0	0	5
8 OCUPANTES	124	4	15	37	39	15	7	0	3	0	1
9 Y MAS OCUPANTES	142	5	38	38	32	15	7	3	0	1	2
TOTAL	5034	405	1315	1230	1095	540	223	65	29	13	19
VIVIENDA EN VECINDAD											
2 OCUPANTES	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7 OCUPANTES	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
TOTAL	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
LOCAL NO CONSTRUIDO PARA HABITACIÓN											
1 OCUPANTE	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 OCUPANTES	3	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
4 OCUPANTES	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
5 OCUPANTES	7	2	1	1	2	1	0	0	0	0	0
TOTAL											
VIVIENDA MÓVIL											
4 OCUPANTES	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
9 Y MAS OCUPANTES	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
TOTAL											
NO ESPECIFICADO											
1 OCUPANTE	2	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0
2 OCUPANTES	6	0	2	1	1	2	0	0	0	0	0
3 OCUPANTES	22	3	6	6	5	1	1	0	1	0	0
4 OCUPANTES	12	0	2	5	4	1	0	0	0	0	0
5 OCUPANTES	13	1	5	2	1	4	0	0	0	0	0
6 OCUPANTES	8	0	2	0	3	3	0	0	0	0	0
7 OCUPANTES	8	0	2	3	1	1	0	0	0	0	0
8 OCUPANTES	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
9 Y MAS OCUPANTES	5	0	0	1	1	1	0	0	0	0	2
TOTAL	80	5	21	15	18	14	1	1	1	0	2

FUENTE: XII CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA 2000 TOMO V

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

**Vivienda e Infraestructura básica.**

En el ámbito de los servicios de vivienda, el Municipio de Mazatlán ha desarrollado una importante dinámica en diversos indicadores relacionados con la dotación de servicios que lo sitúan como uno de los Municipios más sobresalientes en el entorno Estatal.

Dentro de este proceso figuran una serie de acciones en materia de vivienda, promovidas por organismos públicos, que han incrementado el número de casas para este Municipio, con lo que se amplió tanto la cobertura como el incremento en la disponibilidad de servicios en las mismas. A principios del año 2000, en el estado de Sinaloa se concluyeron 22,813 acciones de vivienda de las cuales 4,454 corresponden (19.5%) al Municipio de Mazatlán, siendo superado solamente por la capital del Estado en este renglón.

Este proceso de expansión en el número de viviendas se perfiló de manera notable a principios de la década anterior, coincidiendo con una reducción en el ritmo de crecimiento de la población de Mazatlán.

Actividades productivas.

La franja costera Municipal presenta una base productiva que concentra las actividades de corte eminentemente primario. Dentro de éstas, destacan por su importancia, la agricultura de temporal y la ganadería extensiva por la cantidad de superficie donde se desarrollan. En menor medida se practica una pesca de tipo extensiva en algunos esteros y cuerpos de agua interiores, concesionados al sector social.

Una actividad emergente de gran potencial en el corto y mediano plazo lo constituye la actividad turística. El desarrollo de ésta actividad se encuentra actualmente en una fase fuertemente especulativa y se centra en la venta de terrenos y la construcción de casas habitación y desarrollo de infraestructura urbana para estos desarrollos en la zona, sector al que aspira la actividad de este proyecto que se presenta.

SALUD Y ASISTENCIA.

No obstante, algunas presunciones de dependencias estatales y federales de que existe cobertura universal en salud, gracias al crecimiento del seguro popular, el Sistema nacional de Información de Salud (SINAIS) registra en 2012 que alrededor de la mitad en Sinaloa no tiene cobertura efectiva a servicios de salud. Asimismo, que cerca de 30% de la población del municipio de Mazatlán no tiene acceso garantizado.

Reconociendo algunas mejoras en la atención del seguro popular en 2011, son válidas las estadísticas del Censo General de Población y Vivienda que registra que en el año 2010 el Municipio de Mazatlán tenía 438,434 habitantes, de los cuales, 325,805, es decir 74.3% tenían derecho a acceder algún tipo de servicio de salud. La mitad de toda la población municipal tiene la cobertura del IMSS, 50.5% y la cuarta parte a otros servicios como ISSSTE o Seguro Popular.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Las poblaciones urbanas, con excepción de Villa Unión y el Walamo tienen una cobertura de salud similar al promedio Municipal, siendo más alta en Mazatlán con 75.7%.

Es notorio el déficit de servicios de salud en Villa Unión (38.7%) y el Walamo (33.4%) toda vez que tienen buena comunicación con Mazatlán y cuenta la primera con una clínica rural, que por lo que se advierte es insuficiente.

El seguro popular es una opción para 12% de la población Municipal y es muy importante en el Walamo, pues cubre a 29% de t habitantes (922 personas en 2010), incluso sin tener clínica u hospital público, por lo que los usuarios tienen que dirigirse hacia las localidades de El Roble o Mazatlán.

En los dos últimos años el Seguro Popular ha crecido en cobertura, sin embargo la distribución geográfica de la infraestructura de las instituciones que proveen el servicio público de salud, no cubre las áreas del Norte y Noreste de Mazatlán rumbo a la sierra. En el Municipio de Mazatlán existen alrededor de 70 unidades médicas reconocidas por la Secretaría de Salud y 30 de ellas son públicas.

El sector Salud representa al conjunto de las instituciones tanto públicas como privadas que prestan a la población servicios relacionados con la prevención, tratamiento, rehabilitación y control de los problemas de salud pública entre otros.

De acuerdo con la Secretaría de Salud, el equipamiento puede clasificarse por nivel, destacando la presencia de Hospitales de Especialidades e Institutos de Asistencia Social.

Para prestar los servicios se aplica un sistema escalonado por niveles de atención.

a).- Primer nivel – Que se refiere a Centros de Salud de primer contacto en los que se llevan a cabo consultas médicas, primeros auxilios, medicina preventiva y algunas urgencias médicas.

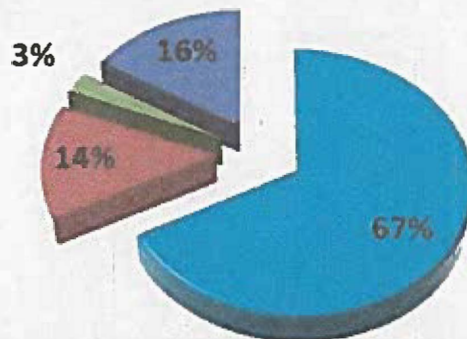
b).- Segundo nivel – Se refiere a clínicas que cuentan además con quirófano, servicio de partos y hospitalización.

c).- Tercer nivel – maneja Hospitales con alta especialidad médica.

En lo que respecta a la Ciudad de Mazatlán, instituciones de salud como el IMSS, ISSSTE y la Secretaría de Salud, tienen cobertura del servicio en todos los sectores. En la ciudad prestan servicios las siguientes unidades médicas: dos clínicas del ISSSTE, cuatro unidades del IMSS, dieciocho unidades de la Secretaría de Salud del estado, un hospital, un hospital de la SCT, un hospital de la SEDENA, un hospital de la SEMAR, una clínica de servicios médicos municipales, veintinueve hospitales y clínicas privados, dos unidades de especialidades médicas y dos unidades de asistencia social DIF. Existen además diversos consultorios médicos privados, algunos concentrados en el centro y otros dispersos en el resto de la ciudad.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

**Derechohabiencia a servicios de salud en el
Municipio de Mazatlán en 2010**



- Pob. derechohabiente del IMSS: 221,484
- Pob. derechohabiente del ISSSTE: 31,396
- Pob. derechohabiente del ISSSTE estatal: 838
- Pob. derechohabiente del seguro popular o Seguro Médico para una Nueva Generación: 52,710

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

d) Funcionalidad. La importancia y/o relevancia de los servicios ambientales o sociales que ofrecen los componentes ambientales identificados en el Área de Influencia.

Servicios con que cuenta la comunidad donde se ubica el proyecto.

El tipo de servicios ambientales o sociales que hacen referencia a la Ciudad de Mazatlán en su conjunto, que incluyen al Área de Influencia en la ubicación del predio.

Medios de comunicación.

- ✓ Vías de acceso
- ✓ Teléfono
- ✓ Telégrafo
- ✓ Correo

Medios de transporte.

- ✓ Terrestres
- ✓ Aéreos
- ✓ Marítimos

Servicios Públicos.

- ✓ Agua potable
- ✓ Energéticos
- ✓ Electricidad
- ✓ Sistema de manejo de Residuos
- ✓ Drenaje
- ✓ Canales pluviales
- ✓ Basurero Municipal

Centros educativos.

- ✓ Enseñanza básica
- ✓ Enseñanza Media
- ✓ Enseñanza media superior
- ✓ Enseñanza superior
- ✓ Enseñanza Técnica

Centros de Salud

- ✓ De primer grado
- ✓ De segundo grado
- ✓ Clínicas especializadas
- ✓ Hospitales privados

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Zonas de recreo

- ✓ Parques y jardines
- ✓ Centros Deportivos
- ✓ Centros culturales

Actividades Agrícolas

- ✓ De Riego
- ✓ De temporal

Actividades de Ganadería

- ✓ Intensiva
- ✓ Extensiva

Actividades Pesqueras

- ✓ Intensiva
- ✓ Extensiva

Actividades Industriales

- ✓ Extractiva
- ✓ Manufacturera
- ✓ De servicios

Tipo de economía

- ✓ Economía de mercado.
- ✓ Economía de servicios.

Cambios sociales y económicos.

- ✓ Demanda de mano de obra.
- ✓ Cambios demográficos (aumento de la población).
- ✓ Demanda de servicios.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

e) – Diagnóstico Ambiental: se desarrollará un análisis sobre las condiciones ambientales del Área de Influencia, remitiendo las conclusiones que justifiquen el estado de deterioro y/o conservación del ecosistema en donde incidirá el proyecto.

DIAGNOSTICO AMBIENTAL

El predio donde se construyó el proyecto, se ubica en una zona habitacional, inmobiliaria y comercial que cuenta con todos los servicios públicos municipales: vialidades pavimentadas a base de concreto hidráulico, líneas telefónicas, energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, cumpliendo con las características que la empresa proponente requirió para el establecimiento de la Estación de Servicio (gasolinera), por lo cual la selección del sitio es considerada la mejor propuesta para el desarrollo del proyecto; por otra parte, la construcción y operación de la gasolinera no demandaron vías de comunicación, transporte y vías de acceso ya que el área cuenta con todos los servicios que se requieren, y por estar dentro de una zona totalmente urbanizada.

En este análisis se describen cada una de las características generales del territorio Municipal de Mazatlán, describiendo su estado actual apoyándose en información cartográfica de INEGI, dependencias oficiales, lo cual conduce a obtener la síntesis de condicionantes del Medio Físico Natural, describiendo y reconociendo los elementos contenidos como topografía, vegetación y uso potencial del suelo, sistema hidráulico natural, edafología, geología, clima, flora y fauna así como el paisaje natural. Enfatizando la relación de los elementos mencionados con la dinámica de crecimiento urbano, con el objeto de que los elementos naturales que deban ser conservados y/o protegidos lo sean, sin que se limite su uso, sino que se establezcan los criterios para su incorporación cuidadosa al desarrollo urbano del área y con la finalidad de incorporar las características del entorno, estableciendo sus implicaciones en el proceso de desarrollo urbano del territorio Municipal por otro lado. El componente de ordenamiento ecológico y de riesgo Municipal tiene mucho que ver con la formulación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, ya que estos responden a los elementos naturales que se encuentran presentes en el área de estudio y la evaluación en cuanto a su estado de conservación.

De acuerdo al estudio los componentes del Sistema Ambiental están impactados por el crecimiento urbano de Mazatlán.

En el caso del predio estudiado, debido a que ha quedado completamente desprovisto de la vegetación que originalmente lo poblaba, se define desde el punto de vista ambiental como un Estado de Impacto Ambiental irreversible, que ha perdido por completo la estructura y función de la Selva baja caducifolia y la capacidad de resiliencia del ecosistema.

Por lo anterior, para el caso del predio estudiado, el estado de conservación es malo, y desde el punto de vista ambiental, sin ningún uso alternativo al propuesto para su desarrollo comercial y de servicios.

El proyecto construido en el terreno estudiado y propuesto a la ASEA para la Regulación de la operación y el mantenimiento, de acuerdo a los usos de suelo permitidos y autorizados, se integra a los servicios que se ofrecen en el área que está contemplado en el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Mazatlán en el periodo 2014-2016 (ver: Dictamen de Uso de Suelo).

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN, J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Como se ha señalado anteriormente, en el predio del proyecto no hay presencia de flora, y la fauna avistada es básicamente fauna adapta al ambiente urbano. De Animalia; ENCICLOPEDIA ANIMAL, señala que "Los animales se han adaptado a la expansión urbana con distinto éxito. Algunas especies jamás se encuentran en las ciudades y van retrocediendo a medida que éstas avanzan; otras, como las aves migratorias e insectos, son visitas ocasionales, que realizan una breve parada antes de continuar su viaje". Animales más adaptables, como los animales domésticos (perros y gatos), mapaches y los zorros rojos, por ejemplo, se sienten igualmente cómodos en la ciudad o en el campo, y tratan los lugares construidos como extensiones de su hábitat natural. Finalmente, los verdaderos especialistas urbanos, como las palomas bravías y gorriones domésticos, actualmente están tan adaptados a vivir en la ciudad, ya que rara vez se les encuentra en otros lugares.

Si bien las palomas bravías pueden sobrevivir en los centros más agitados, muchos animales urbanos se encuentran principalmente en los parques y jardines, que constituyen versiones más pequeñas de sus hábitats en la naturaleza virgen. Estos animales varían entre una parte del mundo y otra, pero incluyen los mamíferos que habitan en los árboles, como las ardillas y las zarigüeyas, y diversas aves.

Normalmente la extensión de los suburbios constituye una amenaza para la fauna, pero para estas especies puede llegar a representar una ayuda, ya que crea una variedad de hábitats apropiados, con la ventaja de que a menudo la gente los alimenta.

Es de señalar en este sentido, que el ejemplo citado es representativo para este caso, al menos parcialmente. Por citar un ejemplo: los llamados gorriones maseros, domésticos, caseros o comunes (*Passer domesticus*), presentes cotidianamente en el área y en toda la zona urbana de Mazatlán, son aves tan altamente adaptados a la vida urbana que difícilmente los encontraremos fuera del casco urbano, al menos que exista fincas rurales que les permita obtener su alimento en las mismas condiciones que en la ciudad.

Los mapaches (*Procyon lotor*), no detectados hasta ahora en el sitio del proyecto, son muy posible de poder encontrarse, por la existencia de cordones de vegetación que se prolongan hasta las áreas del macizo boscoso, pudiendo actuar estos cordones vegetales como corredores de fauna, máxime con las características oportunistas de estos y otros organismos muy propios de la región.

Se puede afirmar que en el sitio del proyecto no existe una comunidad faunística silvestre, sin embargo, es patente la presencia, además del gorrión masero, de otras aves representativas de la región, que aprovechan bien la presencia de escasos 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 (*Quiscalus mexicanus*), "chanates" en el vocabulario popular, pernoctan en algunos de los árboles más frondosos de los espacios urbanos.

La paloma aliblanca (*Zenaida asiática*) 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 encuentra en zonas áridas o semiáridas, en matorrales y bosques.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Distribución muy amplia, desde EUA hasta Panamá. En México se encuentra en todo el país (PROYECTO CONABIO; 2012).

El caso posiblemente más representativo de aves urbanas es el de los pichones, que se asocian en gran número dentro de los asentamientos urbanos y se transforman en plagas capaces de transmitir enfermedades, contaminar alimentos y dañar estructuras generando grandes pérdidas económicas. Éste es el caso de la paloma pichón (*Columba livia*), la cual es considerada como una plaga urbana al grado de llamársele “rata del aire”.

El área donde se ubicó el proyecto sufrió modificaciones en el sistema ambiental que prevalecía anteriormente al desarrollo urbano. Por lo que la superficie del área que ocupa la Estación de Servicio no presentó vegetación y por lo tanto fauna silvestre. Por otra parte, es importante mencionar que los elementos ambientales que inciden en el área donde se desarrolla el proyecto como la circundante, ya fueron impactados.

En el área del proyecto y adyacentes, incluyendo el Área de Influencia ya determinada, no se encontraron especies incluidas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** que establece la protección ambiental de especies nativas de México de flora y fauna silvestre (categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio de lista de especies en riesgo), ya que el área en estudio ha sido modificada ambientalmente por lo que no existe la presencia de organismos que estén considerados dentro de algún estatus de protección a que se refiere la presente norma. El proyecto construcción de la Estación de Servicio le da a la zona un mayor valor tanto económico (plusvalía) como estético y ambiental.

Finalmente, la mayor parte de los impactos identificados fueron y serán 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, genera 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.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA “LEY DEL MAR”	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – “LEY DEL MAR”	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

f)- En congruencia con lo anterior, además de presentar la argumentación técnica de la información citada en el párrafo que antecede, la promovente deberá representar en forma gráfica en planos, mapas, esquemas, anexos fotográficos (describir en cada fotografía los aspectos más importantes y su ubicación con respecto al proyecto) y/o transmitir con la mayor claridad el estado de conservación y condiciones naturales de los componentes ambientales que fueron identificados tanto en el Área de Influencia como en las áreas que se verán afectadas por el proyecto.

La descripción de Área de Influencia, se realizó por medio de visitas de campo al área del proyecto y mediante la consulta de Sistemas de Información Geográfica tales como: Sistema de Información geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), puesto a disposición por parte de SEMARNAT, Espacio y Datos de México, Mapa Digital y Simulador de flujos de Agua de Cuencas Hidrológicas (SIATL) de la Página de INEGI, Atlas Nacional de Riesgo, CENAPRED, con el propósito de complementar la información obtenida en campo para caracterizar y evaluar la situación ambiental y social.

Tipos de organizaciones sociales predominantes.

Existe una participación importante de grupos e instituciones relacionadas con el bienestar del medio ambiente terrestre y costero, como son: Acuario Mazatlán, CEMAZ, CIAD-Mazatlán, CICIMAR, UAS, U de O, UNAM-ICMyL, TEC MAZATLAN entre otras, las cuales promueven, capacitan y educan a los diversos estratos de la comunidad en la protección al medio ambiente.

El área del proyecto se encuentra enclavada en una zona habitacional, comercial e inmobiliaria por excelencia. El proyecto es muy puntual. No impacta los factores bióticos y abióticos del entorno social y natural por que estos se encuentran ya impactados.

El proyecto es generador de empleos y el aprovechamiento del espacio urbano mejora las condiciones actuales de vida de la población. Además, el predio se enmarca en los límites del cuadro urbano, donde al final de todo será de benéfico social y económico, utilizado en actividades socioeconómicas, por lo que la inserción de este proyecto se considera en el desarrollo de su construcción, servicio y operación como generador de beneficios, a la vez que se prevén sus consecuencias como un facilitador en la dinámica de la sociedad en esta zona de Mazatlán.

El Área de Influencia determinado para insertar el proyecto, considera la propia zona urbana, habitacional e inmobiliaria de Mazatlán, referido a lo que se establece el Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa, 2014–2016, 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.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA “LEY DEL MAR”	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – “LEY DEL MAR”	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

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)

En esta zona urbana considerada, 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, DATOS 2010).

SISTEMA AMBIENTAL PREDIAL (SAP)

En lo que corresponde al proyecto y su área más inmediata, se ha determinado que el área predial corresponde a la ubicación constituida por la Carretera Internacional al Norte No. 3024, Colonia Isla Residencial, Mazatlán, Sinaloa, C.P. 82157

En el área cercana al predio de la gasolinera se ubican áreas inmobiliarias de mediana y reciente creación que denotan el crecimiento urbano de Mazatlán Sinaloa de los últimos 10 años.

La ubicación del predio del proyecto está en un espacio que muestra el del crecimiento de la ciudad. El área donde se ubicó el proyecto sufrió modificaciones en el sistema ambiental que prevalecía anteriormente al desarrollo urbano. Por lo que la superficie del área que ocupa la Estación de Servicio no presentó vegetación y por lo tanto fauna silvestre. Por otra parte, es importante mencionar que los elementos ambientales que inciden en el área donde se desarrolló el proyecto como la circundante, ya fueron impactados.

En el área del proyecto y adyacentes no se encontraron especies incluidas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010** que establece la protección ambiental de especies nativas de México de flora y fauna silvestre (categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio de lista de especies en riesgo), ya que el área en estudio ha sido modificada ambientalmente por lo que no existe la presencia de organismos que estén considerados dentro de algún estatus de protección a que se refiere la presente norma. El proyecto ya construido y en etapa de operación y mantenimiento del Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera), le da a la zona un mayor valor tanto económico (plusvalía) como estético y ambiental.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



Caracterización y análisis del sistema ambiental.

En este análisis se describen cada una de las características generales del territorio Municipal de Mazatlán, describiendo su estado actual apoyándose en información cartográfica de INEGI, dependencias oficiales, lo cual conduce a obtener la síntesis de condicionantes del Medio Físico Natural, describiendo y reconociendo los elementos contenidos como topografía, vegetación y uso potencial del suelo, sistema hidráulico natural, edafología, geología, clima, flora y fauna así como el paisaje natural. Enfatizando la relación de los elementos mencionados con la dinámica de crecimiento urbano, con el objeto de que los elementos naturales que deban ser conservados y/o protegidos lo sean, sin que se limite su uso, sino que se establezcan los criterios para su incorporación cuidadosa al desarrollo urbano del área y con la finalidad de incorporar las características del entorno, estableciendo sus implicaciones en el proceso de desarrollo urbano del territorio Municipal por otro lado. El componente de ordenamiento ecológico y de riesgo Municipal tiene mucho que ver con la formulación del Programa Municipal de Desarrollo Urbano, ya que estos responden a los elementos naturales que se encuentran presentes en el área de estudio y la evaluación en cuanto a su estado de conservación.

De acuerdo con las características regionales ecológicas de los hábitats presentes en el sistema y sus parámetros ambientales, se describen las Unidades Ambientales del Sistema de Topoformas Llanura costera, correspondiente a la zona donde se ubica el Proyecto y de manera particular a los terrenos adyacentes, Mazatlán, Sinaloa.

- PROVINCIA LLANURA COSTERA DEL PACIFICO.
- SUBPROVINCIA LLANURA COSTERA Y CUENCA RIO PRESIDIO
- REGION NOROESTE COSTA Y MARGEN CONTINENTAL DEL OCÉANO PACÍFICO.
- LLANURA COSTERA FASE PISO REGUSOL EUTRICO Y SOLONCHAK GLEYICO Y CAMBISOL EUTRICO.
- REGIÓN RH-11 SINALOA, PRESIDIO - SAN PEDRO.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Efectos sobre el Área de Influencia.

La descripción del Área de Influencia, se realizó por medio de visitas de campo al área del proyecto y mediante la consulta de Sistemas de Información Geográfica tales como: Sistema de Información geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), puesto a disposición por parte de SEMARNAT, Espacio y Datos de México, Mapa Digital y Simulador de flujos de Agua de Cuencas Hidrológicas (SIATL) de la Página de INEGI, Atlas Nacional de Riesgo, CENAPRED, con el propósito de complementar la información obtenida en campo para caracterizar y evaluar la situación ambiental y social.

Después de realizar el análisis de riesgo y seleccionar el evento catastrófico más crítico (Explosión) que pueda presentarse, se señalan las áreas y/o instalaciones próximas al proyecto que se encuentran dentro de la zona de amortiguamiento.

- Ninguna de las especies, de Flora o Fauna se encuentran listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como especies protegidas, amenazadas o en peligro de extinción.
- La Estación de Servicio (Gasolinera) no se encuentra ni total ni parcialmente dentro de algún Área Natural Protegida (ANP) de competencia Federal, Estatal o Municipal que pudiera ser afectada por las actividades propias de la empresa.
- No se encuentra ubicada en una zona de cualidades estéticas únicas o excepcionales.
- No afecta ni altera el paisaje de la zona.
- No se encuentra en una zona turística.
- No se encuentra cercana a una zona de centros culturales, religiosos o históricos.
- No se encuentra en una zona de escuelas o centros educativos.
- No existen edificios públicos cercanos.
- No existen edificaciones de alta concentración pública en torno a las instalaciones.
- No provoca alteraciones en el medio social o cultural de la zona.
- No se ubican puntos de "parada" para transportes colectivos en el perímetro de la Gasolinera.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

III.5 – IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

Identificar, caracterizar y evaluar los posibles impactos ambientales provocados por el desarrollo de la obra o actividad durante sus diferentes etapas. Para ello, utilizar la metodología que más convenga a las características del Proyecto y conforme a lo siguiente:

a)- Método para evaluar los impactos ambientales.

Describir el método y las técnicas que se emplearán para identificar, predecir y evaluar los impactos ambientales significativos asociados al proyecto. Incorporar las definiciones de los conceptos utilizados en dicha evaluación.

La clasificación de los impactos incluirá las categorías y escalas de medición de los mismos, las cuales serán propuestas por el promovente. Para establecer cuándo es relevante un impacto, utilizar como mínimo los criterios de magnitud, duración, intensidad e importancia. Si el promovente considera necesario añadir otros criterios, deberá especificarlos.

METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Dado que el proyecto de **Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios (Gasolinera)**, es de características muy sencillas, ubicado en un lugar ya impactado con anterioridad, en la periferia de la mancha urbana de Mazatlán, que no requiere preparación del sitio, se seleccionó la metodología de Matriz de Leopold – 1971, que permite establecer relaciones causa – efecto de acuerdo con las características particulares de cada proyecto, a partir de una columna que contiene las acciones proyectadas y una fila que contiene los factores ambientales susceptibles de verse modificados por el proyecto.

Para la utilización de la Matriz de Leopold, el primer paso consiste en la identificación de las interacciones existentes, para lo cual, se deben de tomar en cuenta todas las actividades que pueden tener lugar debido al proyecto.

Es recomendable operar con una matriz reducida, excluyendo las filas y las columnas que no tienen relación con el proyecto, es decir simplificar al máximo con el propósito de presentar una idea más clara de lo que se quiere manifestar en la Matriz. Posteriormente y para cada acción, se consideran todos los factores ambientales que puedan ser afectados significativamente.

Se considerarán varias matrices de acuerdo a las necesidades del estudio con el propósito de llegar a la evaluación.

Numerosos tipos de métodos han sido desarrollados y usados en el proceso de Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) de proyectos. Sin embargo, ningún tipo de método por sí solo, puede ser usado para satisfacer la variedad y tipo de actividades que intervienen en un estudio de impacto, por lo tanto, la clave está en seleccionar el más adecuado para las necesidades específicas de cada estudio de impacto.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Los métodos más usados, tienden a ser los más sencillos incluyendo analogías, listas de verificación, matrices y otros más. Las metodologías no proporcionan respuestas completas a todas las preguntas sobre los impactos de un posible proyecto o conjunto de alternativas ni son recetas de cocina que conduzcan a un fin con solo seguir las indicaciones; además que deben seleccionarse a partir de una valoración apropiada producto de la experiencia profesional y con la aplicación de juicio crítico sobre los insumos de datos y el análisis de interpretación de resultados pero con el propósito de asegurar que se han incluido todos los factores ambientales pertinentes (L. A. García Leyton – 2004).

Canter y Sadler (1997) clasificaron las metodologías para la Evaluación de Impacto Ambiental en 22 grupos listados alfabéticamente y no en orden de importancia o de uso.

El método de Matrices de interacción, representan un tipo de método ampliamente usado en los procesos de EIA. Las variaciones de las matrices sencillas de interacción han sido desarrolladas para enfatizar rasgos característicos deseables donde las matrices representan un tipo de método muy útil para el estudio de diversas actividades dentro de los procesos de EIA.

INDICADORES DE IMPACTO.

En este capítulo se identifican, evalúan y se describen los impactos ambientales significativos o relevantes que, las distintas actividades del proyecto, genera, en relación con las componentes ambientales (aire, suelo, agua, flora y fauna) donde el área afectada se circunscribe al área del proyecto, destacando tres fases principales:

a)- Identificación de impactos ambientales generados

Esta fase incluye un resumen de las primeras secciones del presente estudio; Identificación de las fuentes generadoras de impactos.

b)- Predicción de impactos.

Esta fase incluye la descripción de los impactos potenciales que se pueden manifestar durante la implementación de las diferentes etapas del proyecto.

c).- Evaluación de impactos.

En esta fase se realiza la calificación ambiental de cada uno de los impactos.

En la matriz de Impacto Ambiental, se presenta de manera esquemática la identificación de impactos ambientales, de acuerdo a las actividades básicas que se llevarán a cabo con la puesta en operación de este proyecto correlacionadas con cuatro áreas ambientales principales que son: Físico – Químicos, Biológicos, estéticos y socioeconómicos.

Como se aprecia en la matriz de Impacto Ambiental, los efectos negativos son mínimos, comparados con la importancia social y económica que provocará en la prestación del servicio en un área que resulta necesaria su construcción y operación.

d) Descripción de impactos.

Esta fase incluye la descripción de los impactos detectados y los potenciales que se pueden manifestar durante la implementación de las diferentes etapas del proyecto.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Identificación de Impactos Ambientales generados.

La identificación de los Impactos Ambientales está representada en las siguientes tablas:

- Identificación de las fuentes generadoras de impacto; Incluye un resumen de las actividades a ejecutarse en la implementación, operación y abandono del proyecto, que puedan generar un impacto al medio ambiente.
- Valoración cualitativa de los componentes ambientales.
- Identificación de impactos existentes, incluye un resumen del valor ambiental de los componentes que potencialmente puedan experimentar alteraciones. El valor ambiental se define en función de propiedades como: relevancia del componente para los otros componentes y para el medio ambiente global, estado de conservación, calidad basal, representatividad y abundancia de los componentes en el área de influencia del Proyecto en el ámbito regional.

FUENTES GENERADORAS DE IMPACTOS

ETAPA	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Preparación del sitio	Movilización de equipos y personas Levantamiento topográfico.	Se refiere al transporte de equipos y personas encargado de preparar el terreno. Se refiere al trazado y nivelación del terreno para definir el movimiento del suelo y manejo de materiales.
Construcción	Construcción, edificación, instalaciones.	Se refiere al diseño de la infraestructura, actividades y obra a realizar por medios mecánicos y manuales.
Operación y Mantenimiento	Supervisión de cumplimiento de las especificaciones del Proyecto.	Actividades de verificación continua sobre la instalación y operación de los sistemas de seguridad, operación verificación de cumplimiento de las especificaciones de almacenamiento, control de Residuos Peligrosos y Sistemas Preventivos de Seguridad.

EVALUACION CUALITATIVA DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES

DESCRIPCIÓN	CATEGORIA
Importancia Mayor – Cuando el componente ambiental no ha sido intervenido y puede sufrir alteraciones en cualquiera de las etapas del Proyecto.	A
Importancia Moderada – Cuando el componente ambiental ha sufrido alguna modificación y puede aumentar el grado de alteración en una de las etapas del Proyecto	B
Importancia Menor – Cuando el componente ambiental ha sufrido modificación considerable y su alteración por la implementación del Proyecto no será significativa.	C
Sin Importancia – Cuando el componente ambiental está completamente intervenido y el Proyecto no tendrá mayor incidencia en el mismo.	D

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

IDENTIFICACION DE IMPACTOS GENERADOS SOBRE LOS COMPONENTES AMBIENTALES

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE	CLASIFICACION DEL IMPACTO
SUELO	En el predio se tiene la condición de un terreno sin vegetación, ya impactado con anterioridad, con edificación para una Estación de Servicio tipo Urbana (Gasolinera). Los Residuos son controlados.	D
AGUA	Este recurso se encuentra dentro de los servicios urbanos y lo suministra la red de agua potable Municipal, la cual a su vez cuenta con red de drenaje para las aguas residuales y también alcantarillado para aguas pluviales	C
AIRE	En el área no existen fuentes contaminantes del aire, sin embargo, el polvo y gases contaminantes provienen de los vehículos automotores de todo tipo que circulan por la carretera y los vapores generados por las labores de abastecimiento y suministro de combustibles Gasolinas y Diésel.	B
RUIDO	El Proyecto generará ruido por debajo de la Norma para ruido Industrial (68 db). La zona se encuentra ya impactada con anterioridad por la afluencia de vehículos en la carretera México 15 frente al predio donde se ubica el proyecto.	D
FLORA	No hay desarrollo de vegetación selvática y la vegetación que se observa se encuentra en las áreas verdes de la empresa (pasto)	D
FAUNA	Debido a la destrucción de su hábitat, todos estos elementos como componentes ambientales disminuyen la presencia de fauna en el sitio del Proyecto (vialidades, construcciones de viviendas etc).	D
CULTURA ARQUEOLOGICA	No se identificaron áreas de interés cultural, arqueológico e histórico	D
PAISAJE	No existen elementos del paisaje que sean modificados o alterados, no hay sitios turísticos o recreacionales en la zona.	D
COMUNIDAD	EL Proyecto se incorpora al desarrollo urbano como una necesidad de expendir combustibles de forma segura y en instalaciones que cumplen con las especificaciones de la SEMARNAT y Normas vigentes que le aplican para su operación y funcionamiento.	B
ECONOMIA	Es benéfica como empresa de servicios para suministrar combustibles a todo tipo de vehículos automotores. Además genera derrama económica y generación de empleos.	B
SALUD	La empresa contará con la infraestructura, equipo y los elementos de seguridad que minimicen los riesgos del manejo de combustible y la del entorno urbano	B
CAMINOS	No provocará impacto sobre la principal vía de acceso que es la Carretera México 15, la cual se encuentra pavimentada y cuenta con todos los servicios Municipales.	D
GOBIERNOS LOCALES	La función principal es la de garantizar a su población la seguridad y confianza para cumplir todas sus obligaciones requeridas tanto económicas, sociales así como también garantizar la protección al Medio Ambiente.	C

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

**MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LA EMPRESA
SOBRE LOS COMPONENTES AMBIENTALES**

ELEMENTO	IMPACTO	EFFECTO	DURACION
CLIMA	No se detectan impactos.	N/A	N/A
AIRE	Generación de partículas, polvos y humos (partículas y CO ₂) que puedan provenir de la circulación de automóviles y vapores de combustibles en labores de descarga y suministro a clientes	Negativo Medio	Mediano Plazo 2 – 4 años
GEOMORFOLOGIA	No hay impacto	N/A	N/A
SISMICIDAD	No se detectan impactos	N/A	N/A
SUELOS	Se controlan los derrames de químicos líquidos sobre el suelo. (Combustibles y aceites). Se tendrá un control para el manejo de residuos sólidos (basura). No habrá derrames de aguas residuales al suelo o subsuelo. Se conectarán al drenaje Municipal	Negativo Medio	Mediano Plazo 2 – 4 años
AGUA	El control y descarga de aguas residuales será exclusiva del uso sanitario de WC, lavamanos y lavadero de trapeadores que se hará directo al sistema de drenaje Municipal	Negativo bajo	Corto Plazo 0 – 2 años
FLORA	No hay desarrollo de vegetación selvática y la vegetación silvestre que se observa es muy escasa. El lugar está impactado con anterioridad y la poca vegetación que existe no pertenece a las especies protegidas, amenazadas o en peligro de extinción.	N/A	N/A
FAUNA	Debido a la destrucción de su hábitat con anterioridad, por el crecimiento de la mancha urbana, es muy escasa la presencia de fauna en el sitio del Proyecto, limitándose a insectos, roedores y algunas especies domésticas que se han adaptado al desarrollo urbano como algún perro o gato que sea observado por el lugar. Las aves también son escasas debido a los pocos árboles que se localizan en la zona.	N/A	N/A
USO DE SUELO	Cuenta con Dictamen de Uso de Suelo comercial y de servicios No. 648 / 2012 para la construcción de una Estación de Servicios, expedido por la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano y Sustentable del Gobierno Municipal de Mazatlán 11-Enero-2012 Predio clasificado como Zona de Servicios con Intensidad Alta.	Negativo bajo	Corto Plazo 0 – 2 años
PAISAJE	Es un predio urbano, ubicado en el extremo del crecimiento de la ciudad pero que cuenta con vialidades pavimentadas y servicios Municipales frente a la Carretera México 15 con gran tráfico vehicular. No existe un paisaje natural.	Negativo bajo	N/A
ARQUEOLOGIA	No se detectan posibles impactos.	N/A	N/A
SOCIOCULTURAL	Generación de empleos Derrama económica en la zona del Proyecto Seguridad en el área.	Positivo Medio	Corto Plazo 0 – 2 años
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Comprende la revisión de elementos de seguridad y funcionamiento de los equipos durante la operación. Referente a la actividad como Estación de Servicio (Gasolinera) aunque por su capacidad de almacenamiento NO es considerada altamente riesgosa, se requiere de un continuo mantenimiento en su operación, lo cual debe llevarse a cabo continuamente de acuerdo a las especificaciones de la empresa que otorga la franquicia PEMEX – REFINACION y presentar la verificación anual de su cumplimiento y en su caso de la restitución y comprobación de cumplimiento operativo. Cuenta con un Programa Preventivo y Correctivo de acuerdo a la Normatividad vigente que le aplica.	Negativo bajo	Corto Plazo 0 – 2 años

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Selección y descripción de los impactos significativos o relevantes.

El impacto ambiental detectado para la etapa de preparación del sitio es:

No se contempla una etapa de preparación del sitio, dadas las condiciones específicas del terreno, el cual se encuentra sin vegetación impactado con anterioridad sobre su capa superficial.

Se trata de un local comercial ya construido en su totalidad con paredes de ladrillo y cemento, loza de concreto, castillos de varilla cubiertos con concreto. No habrá excavaciones ni movimiento de tierras de ningún tipo.

El impacto ambiental detectado para la etapa de operación es:

- Al suelo – No habrá movimientos de tierra o nivelación, ya que se trata de un predio ya construido en su totalidad con anterioridad en una zona urbanizada.
- Al agua – No habrá descargas de agua ya que existe una red de suministro de agua potable y red de drenaje municipal. No existen lagos, lagunas, ríos, arroyos, esteros, marismas o cuerpos de agua que pudieran ser impactados.
- A la atmósfera – Habrá generación de partículas, polvos y humos derivados de todo tipo de vehículos automotores que circulan por la zona o ingresan a abastecerse de combustibles. Los vapores de combustibles generados en el proceso de descarga y suministro a vehículos automotores de los clientes,
- Ruido – Prácticamente el ruido proviene de todo tipo de vehículos automotores que circulan por la Carretera México 15, considerada de alta circulación vehicular que impactan de manera independiente a las actividades propias de la Gasolinera.
- Economía – Se impacta positivamente, por la generación de empleos para el lugar y los servicios que ofrece en materia de abastecimiento de combustibles para todo tipo de vehículo automotriz.

El impacto ambiental en la etapa de mantenimiento es:

Por tratarse de una actividad riesgosa, como es la de expender combustibles, se requiere de un continuo monitoreo anual de las instalaciones como son tanques y tubería; sistema de limpieza de trampas de combustible y recolección de residuos peligrosos, así como sistemas de control y mantenimiento óptimo del sistema de contra incendios y tierra eléctrica.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

ETAPAS EN LA QUE SE IDENTIFICAN LOS IMPACTOS AMBIENTALES

CONCEPTO	IMPACTO	ETAPAS
Clima	No se detectan impactos	N / A
Calidad del Aire	Material en partículas en forma de polvos furtivos y CO2. Vapores de combustibles Gasolina y Diésel en la operación de descarga y suministro. Ruido - Impacto negativo (-) Medio	O y M
Geomorfología	No hay impactos	N / A
Sismicidad	No se detectan impactos	N / A
Suelos	Afectación a relieve y estructura poco significativa. Se controlan los Residuos Sólidos. Impacto negativo (-) Medio	O y M
Calidad del Agua	Existe red de suministro de agua potable y red de drenaje Municipal (-) bajo	O y M
Flora	El predio se encuentra impactado con anterioridad, ya que se trata de un predio urbanizado. No se encuentra vegetación selvática y no se encuentra vegetación que requiera trato o cuidado especial de ninguna especie tal como lo indica la NOM 059-SEMARNAT-2010 - Impacto No Significativo	O y M
Fauna	La fauna característica del sitio, corresponde a especies adaptadas para habitar ecosistemas perturbados, enmarcada a una abundancia y diversidad muy baja, donde las especies que se observan se caracterizan por tener como hábitat la zona de crecimiento urbano. De acuerdo al listado de flora y fauna, catalogadas como especies raras, amenazadas, en peligro de extinción y/o que requieran protección especial, en la NOM-059-SEMARNAT-2010 las especies que existen en el predio no se sitúan en ningún rubro señalado. - Impacto No Significativo.	N / A
Uso de suelo	Cuenta con Dictamen de Uso de Suelo comercial y de servicios No. 648 / 2012 para la construcción de una Estación de Servicios, expedido por la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano y Sustentable del Gobierno Municipal de Mazatlán 11-Enero-2012 Predio clasificado como Zona de Servicios con Intensidad Alta.	O y M
Paisaje	Se Integrará al paisaje de la zona comercial de intensidad alta.	O y M
Arqueología	No se han detectado impactos.	N / A
Socioeconomía, Cultura y calidad de vida	Economía local - Intercambio comercial mínimo (+) Calidad de vida - Empleo para la población local (+) Pueblos nativos - No presentes en el área En todos los casos (+)	O y M

O = Etapa de operación
M = Etapa de Mantenimiento
N / A = No Aplica

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Indicadores de impacto.

Para el caso de este Proyecto, los indicadores de impacto más importantes son: el cumplimiento de la Normatividad relacionada con los servicios de tipo urbano con referencia a su infraestructura como vialidades, agua potable, alcantarillado y electricidad por lo que el componente ambiental más afectado será el suelo en su capa superficial, de manera mediana la atmósfera; sin embargo el predio se encuentra dentro del Plan Director de Desarrollo Urbano de Mazatlán, por lo que el impacto al suelo quedará controlado.

Los indicadores de Impacto Ambiental son elementos del medio ambiente potencialmente afectados por un agente de cambio, por tal motivo permiten cuantificar las alteraciones producidas por una determinada actividad.

Se consideran 3 tipos de impacto según el tema o el área de interés.

a).- Indicadores de presión – Reflejan las presiones directas e indirectas que las actividades humanas ejercen sobre el Medio Ambiente. Se evalúan por la importancia y la intensidad de las actividades humanas que pueden generar impactos ambientales.

El Proyecto se presenta como parte del desarrollo urbano de la ciudad de Mazatlán, siendo un servicio para el **Suministro de Combustibles (Gasolinas y Diésel)**, de manera ordenada y segura. Las necesidades del Proyecto, no demanda un incremento de los servicios existentes, por lo que la generación de impactos se refiere al cumplimiento de Normas relacionadas con los servicios Municipales como el suministro de agua potable, la descarga de aguas residuales al drenaje Municipal, la recolección de residuos sólidos urbanos y de residuos peligrosos, así como la observancia de las condiciones de seguridad aun cuando su actividad no es considerada altamente riesgosa.

b).- Indicadores de estado – Describen la calidad del medio y de los recursos naturales asociados a procesos de explotación socio-económica. Reflejan los cambios provocados en el medio, y se pueden evaluar por métodos analíticos.

Por ser un predio de tipo urbano dentro de la zona urbana, colindante a servicios de vialidad con suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado y electricidad con crecimiento poblacional constante.

c).- Indicadores de respuesta – Indican el nivel de esfuerzo social y político en materia ambiental y de recursos. Se evalúan por las decisiones y actuaciones que los agentes económicos y ambientales realizan para proteger el Medio Ambiente.

El área ha sido y actualmente representa una zona de desarrollo habitacional, inmobiliario y comercial por el propio esfuerzo social y político del Municipio de Mazatlán, quien ha realizado actuaciones que han permitido mantener los recursos ambientales costeros dentro de los rangos aceptables, procurando el cumplimiento de Normas Ecológicas y Reglamentos encaminados a la regulación de playas, tratamiento de aguas residuales, cumplimientos de densidades de uso de suelo y en el aspecto medio ambiental.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Lista de indicadores de impacto identificados en el sitio del proyecto.
Ubicación o contexto ambiental regional.

Zona urbana integrada al crecimiento urbano de Mazatlán, sitios que cuentan con los servicios de infraestructura urbana básicos como: vialidades, tubería de suministro de agua potable, red de drenaje sanitario, red de aguas pluviales, suministro de electricidad, servicio de recolección de residuos sólidos municipales, servicio de telefonía y vigilancia Municipal.

Agua.

Se cuenta con red de suministro de agua potable, red de drenaje para aguas residuales y sistema de alcantarillado para aguas pluviales, administrado por JUMAPAM.

Aire.

Las emisiones contaminantes a la atmósfera, provenientes de la combustión de los vehículos automotores, se considera media debido a la alta circulación por la carretera Máximo 15, aunque este factor es externo a los servicios y actividades de la propia Gasolinera y no es aplicable para ser corregido por esta empresa.

Los vehículos propiedad de la empresa cuentan con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo que les permita funcionar correctamente.

Las emisiones de vapores de combustibles (Gasolinas y Diésel), en las operaciones de descarga y suministro a vehículos automotores de los clientes.

Suelo.

Cuenta con Dictamen de Uso de Suelo comercial y de servicios No. 648 / 2012 para la construcción de una Estación de Servicios, expedido por la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano y Sustentable del Gobierno Municipal de Mazatlán 11-Enero-2012

Predio clasificado como Zona de Servicios con Intensidad Alta.

Flora y Fauna.

En un área impactada con anterioridad y urbanizada para fines comerciales principalmente y no se observa vegetación selvática o en desarrollo, especies raras o que requieren de protección especial, tampoco se observa fauna que pudiera ser considerada como protegida, endémica, o en peligro de extinción, solo insectos y algunos animales domésticos como perros y gatos, escasas aves debido también a los escasos árboles que se encuentran.

Factores socio- económicos.

La operación de esta empresa no representará modificación alguna a las condiciones culturales, sociales del lugar, pero sí representa una fuente de empleo y derrama económica a sus alrededores. Las personas que habitan en esta zona del proyecto continuarán dedicándose a sus actividades sin que éstas sean modificadas por la existencia de ésta empresa.

Existen factores que representan prioridad para la empresa, siendo estos la salud y seguridad de los trabajadores y de los vecinos colindantes

Electrificación.

Se cuenta con suministro de energía eléctrica por parte de la Comisión Federal de Electricidad.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Criterios de evaluación.

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN
CARACTER	Indica si un impacto mejora o deteriora la condición base del ambiente	Positivo – Impacto que implica un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico o bien un beneficio a la comunidad. Negativo – Impacto que implica un deterioro de la condición base.
PROBABILIDAD	Refleja el grado de probabilidad de cambio en un componente ambiental.	Baja – El impacto tiene baja probabilidad de que ocurra. Mediana – El impacto tiene mediana probabilidad de ocurrencia. Cierta – El impacto es cierto o altamente probable.
TIPO	Indica la vía de propagación de un impacto	Directo – Cuando el componente ambiental recibe el impacto directamente por una acción o actividad del proyecto. Indirecto – Cuando el componente ambiental afectado recibe el impacto a través de otra variable afectada y no directamente por acciones del proyecto.
EXTENSIÓN	Refleja el grado de cobertura de un impacto, en el sentido de su propagación espacial.	Reducida – Cuando el área afectada se circunscribe al área del Proyecto. Amplia – Cuando el área afectada rebasa el área del proyecto.
INTENSIDAD	Refleja grado de alteración o cambio de una variable ambiental.	Baja – El grado de alteración es pequeño y la condición de base se mantiene. Moderada – El grado de alteración implica cambios notorios pero dentro de rangos aceptables. Alta – El grado de alteración respecto a la condición de base es significativo.
DURACIÓN	Indica el tiempo que dura el impacto.	Corto plazo – Impacto que se manifiesta solo mientras dura la acción del Proyecto y se recupera rápidamente (0 a 2 años) Mediano Plazo – Impacto que permanece después de finalizada la acción que lo genera, o la recuperación es lenta (2 a 4 años) Largo plazo – Impacto que se manifiesta en Proyectos de largo plazo, o su recuperación es muy lenta (4 a 10 años).
REVERSIBILIDAD	Característica que indica la posibilidad de que el componente ambiental afectado recupere su condición base en forma natural o mediante acciones.	Reversible – Cuando el impacto se revierte en forma natural después de terminada la acción del proyecto. Irreversible – Cuando el impacto no se revierte en forma natural después de la acción que lo genera. Recuperable – Cuando el impacto puede ser revertido artificialmente mediante acciones correctoras.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA “LEY DEL MAR”	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – “LEY DEL MAR”	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Evaluación.

En esta fase se realiza la calificación ambiental de cada uno de los impactos que, a su vez, es llevada a una escala de referencia para obtener equivalencias cualitativas; ello facilita la comprensión de la magnitud de los impactos.

EQUIVALENCIAS CUANTITATIVAS AMBIENTALES

(+)	10	----- -----	Muy alto
	8	----- -----	Alto
	6	----- -----	Medio
	4	----- -----	Bajo
	2	----- -----	Mínimo
	0	----- -----	Nulo
		----- -----	- 2
		----- -----	- 4
		----- -----	- 6
		----- -----	- 8
		----- -----	- 10
			(-)

Para una mejor interpretación de la matriz ambiental, se aclara que la presente tabla posee rangos intermedios dentro de la "calificación cuantitativa"; es decir que por ejemplo el rango "Mínimo" se encuentra entre los valores 0 a 2, entonces su calificación puede ubicarse dentro de la escala de impactos de 0.1 a 1.99.

Posteriormente, en cada etapa del proyecto se califica el impacto generado por cada fuente en función de los siguientes criterios y escalas de evaluación.

A partir de la calificación efectuada en la fase previa, se determina el impacto resultante; ponderando cualitativamente las características y cualidades de cada impacto, así como el valor de cada componente ambiental. Este impacto resultante proporciona una medida global del impacto y se califica según la siguiente escala cualitativa.

- No significativo
- Significación menor o compatible
- Medianamente significativo
- Significativo
- Altamente significativo.

En general un impacto se califica como significativo o altamente significativo cuando está involucrado un componente ambiental de alto valor, y cuando el efecto sobre ella es irrecuperable y cubre una amplia extensión.

El resultado de la evaluación de impacto se lleva finalmente a una matriz de Impacto Ambiental para presentar los resultados globales de una manera resumida.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

MATRIZ DE EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

	AIRE	AGUA	SUELO	FLORA	FAUNA	ECONOMICO
CARACTER	Negativo (-)	Negativo (-)	Negativo (-)	N / A	N / A	Positivo (+)
PROBABILIDAD	Medio	Baja	Medio	N / A	N / A	Cierta
TIPO	Directo	Indirecto	Indirecto	N / A	N / A	Directo
EXTENSIÓN	Reducida	Reducida	Reducida	N / A	N / A	Reducida
INTENSIDAD	Medio	Baja	Medio	N / A	N / A	Medio
DURACIÓN	Mediano Plazo 2 - 4 años	Corto Plazo 0 - 2 años	Mediano Plazo 2 - 4 años	N / A	N / A	Corto plazo 0 - 2 años
REVERSIBILIDAD	Recuperable	Recuperable	Recuperable	N / A	N / A	Irreversible
EFFECTO	Negativo Medio	Negativo Bajo	Negativo Medio	N / A	N / A	Positivo bajo
EVALUACIÓN	0 - 2	0 - 2	0 - 2	N / A	N / A	2 - 4
ESCALA	Significación Medio	Significación Baja	Significación Medio	No significativo	No Significativo	Significación Medio

Justificación de la metodología utilizada.
a).- Matriz de evaluación de Impactos Ambientales.

En la Matriz se presenta el resultado del proceso de evaluación de Impacto ambiental. Los valores presentados en estas matrices de doble entrada, que relaciona sistemáticamente las acciones del Proyecto con los factores Ambientales identificados como componentes relevantes del medio ambiente en análisis.

b).- Resumen de evaluación de Impactos Ambientales.

Al analizar los indicadores contenidos en la Matriz, puede apreciarse que los probables impactos negativos (1) se encuentra en la calificación de "baja", es decir entre (-2) y (-4); 2 se encuentran en Significación Medio, es decir entre (-4) y (-6), asimismo los impactos positivos como es el caso del efecto socio-económico y cultural poseen un valor positivo de Significación Medio desde (+4) hasta (+6). En resumen, podemos afirmar que los impactos tienen una importancia media, por lo que en el Proyecto se deben de cumplir con ciertas medidas de mitigación. Por otro lado, este proyecto trae beneficios sociales importantes.

En la etapa de ejecución o de operación del Proyecto, los principales impactos negativos para el medio ambiente son los que se relacionan con la calidad del suelo y aire. Estos impactos caen en el rango "Medio" debido principalmente a su magnitud. El Impacto Negativo Agua es "Bajo". No se detectan impactos a las especies florísticas o de fauna.

En el medio socio-económico la contratación de mano de obra local, aunque de significancia Medio, es importante; este impacto debido al contexto en el cual se inserta, tiene una calificación positiva que lo ubica en el rango de "Medio" durante la etapa de operación y basándose en la Matriz los impactos se concentran en el medio socio-económico cultural, siendo los impactos negativos con relación al incremento de ruido, partículas suspendidas y baja percepción de seguridad personal.

Sin duda, cualquier impacto resultante, será localizado, mitigable y reversible por los planes de acción contemplados.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

El término "Impacto Ambiental" define la alteración del ambiente causada por la implementación de un Proyecto. En este contexto el concepto ambiente incluye el conjunto de factores físicos, sociales, culturales y estéticos en relación con el individuo y la comunidad. El impacto ambiental en su más amplio sentido, es causado por la presencia de un proyecto que puede provocar efectos positivos como negativos. El procedimiento para la evaluación del Impacto Ambiental, tiene por objetivo evaluar la relación que existe entre el Proyecto propuesto y el ambiente en el cual va a ser implementado. Esto se lleva a cabo considerando la mayor cantidad de información disponible sobre diversos aspectos técnicos, legales, económicos, sociales y ambientales que permitan un juicio libre de su factibilidad y aceptabilidad.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

b) – Identificación, prevención y mitigación de los Impactos Ambientales.

Dar a conocer el diseño y el programa de ejecución o aplicación de las medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, eliminar, reducir y/o compensar los impactos que pueda provocar el proyecto en cada etapa de su desarrollo y que fueron previstas en el diseño del proyecto para ajustarse a lo establecido en la normatividad y/o en los instrumentos de planeación aplicables, así como, en su caso, las condiciones adicionales que serán desarrolladas.

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

El medio ambiente es el sistema de componentes abióticos, bióticos y socioeconómicos con los que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades.

Estos componentes se integran formando un todo único, no obstante, cada uno de ellos, a la vez, constituye un sistema formado por elementos que se relacionan entre sí.



Sistema de componentes ambientales.

El medio ambiente constituye un sistema complejo y dinámico de interrelaciones naturales, socioeconómicas y culturales que evoluciona en el transcurso del proceso histórico de la sociedad; abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico cultural, lo creado por la humanidad, la propia humanidad y, como elemento de gran importancia, las relaciones sociales y la cultura.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

El **Impacto Ambiental** se define como la “modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza”. La **Evaluación del Impacto Ambiental (EIA)**, es el procedimiento a través del cual se establecen las condiciones a las 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 preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Mediante el EIA, se evalúa los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación.

El conjunto de elementos se refiere a los medios, componentes y factores que conforman al ecosistema. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

La **Evaluación del Impacto Ambiental**, está referida a los impactos ambientales que pueden ocasionar las obras y actividades de un proyecto específico y en su caso la autoridad, en el proceso de evaluación podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación, de compensación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente. Básicamente existen tres tipos de medidas utilizadas en la evaluación de impacto ambiental, que son:

- **Medidas de prevención:** conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente;
- **Medidas de mitigación:** conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impactos y restablecer las condiciones ambientales antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas;
- **Medidas de compensación:** conjunto de acciones a través de las cuales se pretende recuperar la funcionalidad ecológica de ambientes dañados por impactos residuales o garantizar la continuidad de aquellos otros que presentan algún grado de conservación, cuando ambos están ubicados en espacios geográficos distintos al afectado directamente por una obra o actividad.

A continuación, se enlistan las medidas consideradas (prevención, mitigación o compensación, en su caso), identificadas como las más relevantes para disminuir de manera significativa el alcance de los impactos ambientales adversos detectados para el desarrollo del proyecto. Se trata de medidas de carácter general aplicables en todas las etapas del proyecto.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA “LEY DEL MAR”	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – “LEY DEL MAR”	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Matriz de las Medidas de prevención y de mitigación de los impactos ambientales generados por el proyecto, sobre los componentes ambientales.

ETAPA DE SELECCIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCION	
COMPONENTE AMBIENTAL	MEDIDAS DE PREVENCIÓN O MITIGACIÓN
MEDIO ABIÓTICO	• Durante el empleo de maquinaria y vehículos de cualquier tipo dentro del predio, no está permitida la realización de trabajos de mantenimiento preventivo ni correctivo. La maquinaria debe estar libre de fugas en los sistemas de lubricación, combustible e hidráulicos, con la finalidad de evitar derrames de cualquier tipo. • En el caso fortuito de derrames de aceites o hidrocarburos al suelo, se procede a contenerlos con caliza descompuesta o jal molido (material usado en construcción, de relleno de baja densidad) o aserrín; el material impregnado con estos contaminantes se coloca en bolsas plásticas herméticas y será trasladado al sitio que indique la autoridad municipal. • En el mismo sentido, en caso de derrame de estos materiales sobre el suelo y su contaminación, recoger el suelo contaminado y manejarlo como residuo peligroso. • Los equipos y maquinaria deben estar en buenas condiciones mecánicas y de afinación, con la finalidad de que la emisión de ruido esté dentro de los límites permitidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición: no rebasar los 68 dB en horario de 6:00 a 22:00 horas. Las actividades de construcción deben realizarse durante el día en horas hábiles, para evitar cualquier perturbación a altas horas de la noche. Recordar que se está en límites de áreas donde eventualmente puede haber fauna regional y por otro lado zonas habitacionales que pueden ser afectados con trabajos nocturnos. • Las áreas donde se generen polvos deben ser rociadas periódicamente con agua para evitar la dispersión de polvos furtivos. • Los materiales a utilizar durante la etapa de construcción deben provenir de bancos de material autorizados por la instancia legal correspondiente o bien de casas comerciales establecidas que lo comercialicen. • Los camiones en los que se traslada los sobrantes de suelo del despalle o materiales de construcción, sean estas gravas o arena, deben contar con una lona para cubrirlos. Además, dichos materiales deberán ser humedecidos para incrementar su cohesión y reducir su dispersión. • Los vehículos, maquinaria y equipo que funcionen con motores de combustión interna, deben encontrarse en buenas condiciones mecánicas para mantener las emisiones contaminantes a la atmósfera dentro de los límites establecidos por la Norma Oficial Mexicana NOM-041- SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible. • Dotar de forma obligatoria de letrinas o baños ecológicos a los trabajadores, con la finalidad de evitar el fecalismo al aire libre y de esta manera impedir la proliferación de vectores de enfermedades y malos olores en el ambiente, así como reducir riesgos a la salud pública. • La tierra que se obtenga como excedente de los movimientos de suelos, transportarla a zonas donde se requiera su acopio comercializándola o como donación. Su traslado realizarlo en camiones de volteo, protegiéndola con lonas contra la dispersión durante el trayecto.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

MEDIO BIÓTICO	• En los trabajos de despalme y nivelación del terreno, los escasos productos de manchones de vegetación herbácea existente, que se deben aislar de material de suelo para ser depositados en donde la autoridad municipal lo determine, pudiendo ser el relleno sanitario municipal o algún otro, según el criterio que esta autoridad determine. • Debe ser retirado del predio ramas y troncos de vegetación descrita que existe en el terreno y deben ser arrancados para el desplante de las obras del proyecto. Los materiales resultantes deberán apilarse ordenado en un área del sitio que no estorbe en las actividades, hasta su disposición final. El predio en el presente cuenta con escasa vegetación, se encuentra sin vegetación arbórea. A la construcción del proyecto de la Estación de Servicio, el predio en su totalidad se encontraba sin vegetación arbórea, poblado de vegetación herbácea propia de la región y de la temporada de lluvias, principalmente zacate pata de gallina (<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers) y el llamado zacate de carretera o pasto rosado (<i>Rhynchelytrum repens</i> (Willd. C. E. Hubb), el primero, pasto africano es una de las exóticas más comunes de México. Se encuentra como dominante sobre todo en sitios un poco más secos. Mientras que el último, es pasto también nativo de África, que se ha extendido a lo largo de las carreteras de México en los últimos 20 años. Actualmente, está empezando a invadir vegetación natural, sobre todo matorrales xerófilos. Por lo que <u>no</u> existe a esa fecha vegetación que requiera de desmontarse previamente para realizar los trabajos de cimentación para la construcción.
MEDIO SOCIO-ECONÓMICO	• Garantizar que el proyecto tendrá un efecto social benéfico para la comunidad, la empresa constructora debe garantizar la contratación de mano de obra local, a menos que se trate de un trabajo altamente especializado y no se encuentre personal de la región para realizarlo. • Los trabajadores pernctaron fuera de la obra, por lo que no será necesario mantener un campamento en el predio. Solo se habilitaron instalaciones adecuadas para los veladores que cuiden la obra, prohibiéndose el paso a cualquier persona durante la noche. • Se debe realizar recorridos por las áreas adyacentes a las zonas de la obra, a fin de detectar oportunamente sitios que se utilicen para defecar al aire libre, realizando un trabajo sanitario que consiste en encalar las zonas donde se detecten heces fecales al ras del suelo, reforzando este trabajo con letreros que muestren gráficamente la prohibición de defecar al aire libre. Se debe proporcionar servicios sanitarios portátiles ecológicos, a razón de uno por cada 20 trabajadores. • Estas actividades deberán reforzarse con la revisión diaria de los sanitarios portátiles o letrinas ecológicas, para un adecuado control sanitario y motivar a los trabajadores a usarlos. En estos mismos lugares se debe colocar letreros con instrucciones para que los obreros empleados se laven las manos antes de comer y después de ir al baño. • Todos los tinacos y recipientes que contengan agua para consumo humano, deberán contar con señalamientos de fácil identificación, para evitar el consumo de agua no potable. Estos recipientes, además de ser llenados con agua potable, accesoriamente deben ser clorados y muestreados permanentemente para verificar la cantidad de cloro en cada tinaco, manteniendo el agua con una concentración máxima de 1.5 de cloro residual. • Todos los trabajadores que laboren en la obra, deben contar con el equipo de protección adecuado para las actividades que realicen, tales como cascos, cubre bocas, lentes protectores, guantes, botas, etc. • De acuerdo con la Ley Federal del Trabajo, debe inscribirse a todos los obreros en el Instituto Mexicano del Seguro Social, por lo que durante la construcción se promoverá el aseguramiento y/o afiliación de los trabajadores al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) a fin de contar con seguridad social tanto el trabajador como su familia. Extender en la etapa de operación del proyecto la afiliación a esta institución de salud a todos los trabajadores de la estación de servicio.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Componente ambiental	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN
AGUA	- Reducir el consumo de agua y la generación de residuos líquidos a través de - Capacitación y Difusión del programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua - Colocación de enseres y plomería ahorradores de agua.
	Instaurar en el programa de mantenimiento general la realización de revisiones periódicas al sistema hidráulico, para garantizar que el sistema de tuberías se encuentre en buenas condiciones y evitar algún tipo de falla o errores que propicien fugas de agua.
	Instaurar un programa de mejoramiento de las Aguas Residuales de origen sanitario y que son descargadas en el drenaje sanitario municipal.
SUELO	Los residuos sólidos urbanos generados, se confinarán en tambos metálicos o de plástico resistente con tapa para evitar la proliferación de fauna nociva y malos olores. Los contenedores tendrán una bolsa negra de poliuretano. Posteriormente las bolsas con residuos serán depositadas en un contenedor metálico que se encuentra accesible para ser recolectados por el Servicio de Aseo y Limpia del Municipio de Mazatlán en transportes especiales para la recolección y trasladar al relleno sanitario Municipal.
RESIDUOS SOLIDOS URBANOS	
RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL	Los residuos sólidos de manejo especial serán separados y consisten en papel, cartón, envases PET, y envases de aluminio, generados principalmente en el área de oficinas y administración, por el propio personal de la Estación de Servicio (Gasolinera), serán acopiados en bolsas y posteriormente enviarlos a reciclado mediante empresas dedicadas a este proceso.
RESIDUOS PELIGROSOS	Los Residuos Peligrosos generados en la Estación de Servicio (Gasolinera) son: Envases vacíos de aceite automotriz, de aditivos, anticongelante, estopas y trapos impregnados, que serán depositados en el Almacén Temporal de Residuos Peligrosos (cuarto de sucios), posteriormente serán recolectados y transportados por una empresa que cuenta con los permisos y autorizaciones vigentes, quien proporcionará un Manifiesto que la empresa conservará. La empresa está registrada como micro generador.
AGUAS ACEITOSAS	Las aguas aceitosas se originan por derrames accidentales que pueden presentarse en las operaciones de descarga de combustibles a los tanques de almacenamiento y en los dispensarios a los vehículos automotores de los clientes, para lo cual se cuenta con registros de recuperación de estos derrames y son conducidos a una fosa, totalmente hermética. Estas aguas aceitosas son consideradas como Residuo Peligroso, por lo que su recuperación y transporte se realizará por medio de una empresa que cuente con los permisos y autorizaciones vigentes quien dejará un manifiesto correspondiente.
ATMÓSFERA	Los vehículos propiedad de la empresa se someterán al programa de verificación de emisiones de gases contaminantes por los escapes automotores Se deberá dar mantenimiento mecánico de manera periódica a la maquinaria o equipo con motores de combustión interna para mantenerlos en óptimas condiciones. Se cuenta con un murete de tubos de venteo, diseñado para proporcionar alivio de presión y/o vacío para los tanques de almacenamiento de combustibles (Gasolinas y Diésel). Son apropiados para la descarga del volumen de vapores generados (alivio de presión) o (alivio de vacío). Se deberá realizar un dictamen de laboratorio certificado para evaluar los gases y vapores contaminantes a la atmósfera: Hidrocarburos totales, Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos, Hexano. Se cuenta con un sistema de recuperación de vapores de combustibles (Gasolinas y Diésel), en el área de descarga de auto-tanques a los tanques de almacenamiento y en las áreas de los dispensarios que suministra a los vehículos automotores de los clientes. Emisiones de Ruido - En general, los vehículos automotores de proveedores y de clientes, se encuentran dentro de los rangos de 65 a 69 dB, los cuales se hallan dentro de los niveles máximos permitidos (Nivel de emisión de ruido máximo permisible en fuentes fijas de 6:00 h a 22:00 h es de 70 a 84 dB).

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

ETAPA DE MANTENIMIENTO Y ABANDONO	
Componente ambiental	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN
PAISAJE	Establecer en el programa de mantenimiento, orden y limpieza de las instalaciones, la pintura, que contribuyan al mejoramiento del paisaje urbano. Mantenimiento de las áreas verdes.
SEGURIDAD	Los trabajadores deberán utilizar equipo apropiado para su protección (casco, mascarillas, trajes etc.) con ello evitar cualquier tipo de accidente. Colocar señalamientos preventivos y letreros alusivos a las obras civiles que se realicen en el predio de interés. Apegarse a los lineamientos de la memoria técnica. Contar con planes, programas, cursos de capacitación continua, equipos de combate contra incendios (dentro de la planta) y mantenimiento periódico de los sistemas y equipos, así como un programa de capacitación en seguridad que incluye: procesos internos y seguridad, siniestralidad/control de riesgos, simulacros de brigada contra incendios, primeros auxilios, manejo de basura, levantamiento de cargas y comisiones mixtas.
MANTENIMIENTO	Ejecución de programas de mantenimiento para las instalaciones en general, aplicando todas las normas, reglamentos y leyes al respecto. Los principios de protección ambiental establecen la intención de la empresa de realizar sus actividades en forma consistente con prácticas y acciones ambientales aceptables y obedeciendo todas las normas, reglamentos y leyes en la materia. Es indispensable que, en caso de ocurrir alguna contingencia, como medida de compensación al daño ocasionado, la empresa impulse y subsidie hacia la rehabilitación de las instalaciones de servicios. Dicha indemnización tendrá que hacerse conforme lo establezca la legislación vigente y/o las autoridades competentes que actúen en defensa de la parte afectada. Esto se llevará a cabo a través de la contratación de los servicios de una aseguradora y que deberá tener vigencia una vez que se inicie la operación, ya que a partir de ese momento la actividad de la empresa será altamente riesgosa.
ABANDONO DEL SITIO	El proyecto se considera un bien duradero, por lo que no se plantea por el momento alguna acción para caso de abandono; esto corresponderá al momento mismo de su realización. El Proyecto contempla un periodo de 50 años, durante el cual estará en constante mantenimiento y se realizarán las actividades que se requieran para el cumplimiento de la Legislación y Normatividad vigente, además de implementar un programa de mejora continua que permitirá adoptar nuevas tecnologías, renovar equipo en caso de que se requiera para continuar con los objetivos planteados de origen o mejorarlos. No se contempla a corto ni mediano plazo una etapa de abandono del sitio. En caso de que se concluya, el abandono de la estación de servicio se realizará de acuerdo a las normas que establezcan la legislación existente, la ASEA y la empresa. Cualquier abandono de actividad, deberá presentar un programa de restauración del sitio a la autoridad competente.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Impactos residuales

Los impactos residuales son aquellos efectos adversos que persisten en el medio natural, tanto en tiempo como en el espacio, después de aplicar medidas de mitigación a un desarrollo de cualquier tipo; y/o se entiende por impacto residual al efecto que permanece en el ambiente después de aplicar las medidas de mitigación. Es un hecho que muchos impactos carecen de medidas de mitigación, otros, por el contrario, pueden ser ampliamente mitigados o reducidos, e incluso eliminados con la aplicación de las medidas propuestas, aunque en la mayoría de los casos los impactos quedan reducidos en su magnitud. Por ello, el estudio de impacto ambiental queda incompleto si no se especifican estos impactos residuales ya que ellos son los que realmente indican el impacto final de un determinado proyecto.

Considerando la información obtenida y como resultado de la aplicación de las medidas preventivas y de mitigación propuestas en este estudio, se considera que con excepción de la obra física de la estación de servicio (gasolinera) que perdura hasta el límite de la vida útil del proyecto, no habrá adicionalmente impactos ambientales residuales no mitigables, sobre todo porque el proyecto no representa un deterioro de los activos naturales de la zona, toda vez que los impactos ambientales ya se presentaron en el pasado.

Generalmente, el mayor número de impactos ambientales significativos previstos se presentan en la etapa de preparación del sitio con la limpieza de maleza y despalme del terreno, ya que para el despalme de obras se aplicó remoción de suelo, reacomodo de material si es técnicamente utilizable, así como mejoramiento a base de balastre, compactación y nivelación. Sin embargo, el balance es que la mayor parte de ellos son poco significativos, locales y temporales. En el presente proyecto estos impactos son todavía menos significativos al no existir el ecosistema original que se desarrollaba en la zona. Correspondiendo al sitio del proyecto un predio previamente agrícola, con cambio de destino al construirse la estación de servicio.

Adicionalmente, las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas anulan casi totalmente las afectaciones, a continuación, se detallan los posibles impactos residuales que persistirán, después de aplicar las medidas de mitigación propuestas, con la existencia de la infraestructura de la Estación de Servicio (Gasolinera).

Los impactos que se presentan en el componente ambiental **suelo**, en las áreas de aprovechamiento serán permanentes, sin embargo, debido al uso y destino del suelo en la zona relacionado con las actividades agrícolas primero, y uso urbano después, no se visualiza que la zona pueda alguna vez regresar a su estado primigenio y uso original, por lo que no se considera que pueda ser reversible el cambio que el proyecto representa.

Con respecto a la **flora**, se consideran efectos residuales nulos durante las actividades de despalme y limpieza del predio, debido a la situación mencionada anteriormente; al uso y destino del suelo en la zona relacionado con las actividades agrícolas primero y la urbanización después, no se visualiza que

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) - "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

la zona pueda alguna vez regresar a su estado primigenio y uso original, por lo que no se considera que pueda ser reversible el cambio que el proyecto representa.

El factor **ruido**, si bien se genera en todas las fases del proyecto, sus niveles se encontraron dentro de límites aceptables, sobre todo si se considera el entorno en que se inserta, donde el movimiento vehicular urbano y carretero es permanente durante todo el día, incluida la noche en este último.

No se espera impactos residuales con respecto a la generación de residuos sólidos en la etapa de construcción, debido a que se ha establecido un programa de manejo de este tipo de materiales, entre los que se encuentran el cartón, papel, plásticos, vidrio, chatarra de metales y envases de productos no tóxicos, que serán dispuestos en contenedores con tapa y rotulados, así como pintados con un color distintivo, de acuerdo al tipo de residuos, para posteriormente depositarlos en lugares destinados para tal fin por las autoridades municipales.

Los residuos que por sus dimensiones no se puedan almacenar en los tampos 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.

En cuanto a la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio, no se esperan impactos negativos residuales, ya que, de acuerdo al análisis elaborado en las secciones anteriores, no se presentan efectos negativos permanentes. Sin embargo, es necesario que se aplique un sistema de vigilancia ambiental y supervisión de la aplicación de los programas de mantenimiento correctivo y preventivo, para mitigar los impactos que afecten en el mediano o largo plazo, pero sobre todo para el **cumplimiento de términos y condicionantes** que seguramente surgirán con motivo de la evaluación del estudio que se presenta.

La Estación de Servicios (Gasolinera) consiste en almacenar y suministrar con seguridad, cumpliendo con las especificaciones técnicas y de infraestructura que exige una actividad riesgosa, la cual cumplirá con los sistemas de hermeticidad tanto en tuberías como en los tanques de almacenamiento, los despachadores, las válvulas de seguridad y de paso, el sistema de bombeo y el sistema de seguridad.

Se llevará un control mediante un Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, se contará con el manejo de bitácoras de seguridad, así como la presentación y autorización del Estudio de Riesgo correspondiente.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

c) – Finalmente, se deberán indicar los procedimientos para supervisar el cumplimiento de la medida de mitigación (diseño, operación, mantenimiento, etc.). Establecer los procedimientos para hacer las correcciones y los ajustes necesarios.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

En este apartado se presenta el Programa de Vigilancia Ambiental, el cual tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación incluidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

Objetivos generales del Programa de Vigilancia Ambiental

- Realizar un seguimiento adecuado de los impactos identificados en la Evaluación del Impacto Ambiental, determinando si las medidas de prevención y control previstas son las adecuadas.
- Detectar los impactos no previstos articulando las medidas necesarias de prevención y corrección.
- Verificar el cumplimiento de las posibles limitaciones o restricciones establecidas en la EIA.
- Supervisar la puesta en práctica de las medidas de mitigación, preventivas y correctivas diseñadas en la EIA, determinando su efectividad.
- Registrar en una Bitácora de control las actividades y observaciones realizadas del Programa de Vigilancia Ambiental.
- En caso de presentarse dificultades se deberán registrar las medidas adoptadas.

Responsables del Programa

- El programa tendrá vigencia durante toda la vida del proyecto, y su cumplimiento es responsabilidad del titular del proyecto, quien lo llevará a cabo con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello se formará un grupo, que de manera permanente verificará el cumplimiento del programa y la emisión de los informes técnicos correspondientes a cada acción contemplada en el Programa de Vigilancia Ambiental. Este grupo podrá estar conformado por:
 - 1. Representante legal
 - 2. Administrador General.
 - 3. Gerente de la Gasolinera
 - 4.- Encargado de la Estación de Servicio (Gasolinera)

Metodología.

Debido a que el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación referentes a los estudios en materia de Impacto Ambiental, se deberá incluir la supervisión de la acción u obra de mitigación, señalando de forma clara y precisa los procedimientos de supervisión para verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación, estableciendo los procedimientos para hacer las correcciones o ajustes necesarios.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

La empresa es responsable del seguimiento de las medidas de mitigación señaladas en el estudio de Impacto Ambiental, así como de las que se deriven ahora del Informe Preventivo para lo cual deberá contar con un responsable técnico ambiental para dar seguimiento a dicho programa.

Con el fin de atender el desarrollo de las medidas correctivas de impactos ambientales, se consideran dos tipos de indicadores:

- 1.- Indicadores de realización que miden la aplicación y ejecución de las medidas de mitigación.
- 2.- Indicadores de eficacia, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de la medida de mitigación correspondiente.

Indicadores de realización considerados para el presente proyecto:

- Capacitación de medidas preventivas y de mitigación ambiental para los trabajadores en como operar sin ocasionar impactos ambientales, del cual se deriva el Manual de Buenas Prácticas Ambientales.
- Aplicación de las medidas de mitigación.
- Identificación de zonas con mayor impacto que se presentaron en la etapa de construcción y las que persisten en la de operación, así como las que se prevén en la etapa de abandono de las instalaciones.
- Elaboración de un cronograma de actividades de seguimiento de la calidad ambiental con base en las medidas de mitigación por etapa del proyecto.
- Determinación del estado del ambiente en su estado actual, después de realizada la obra, durante la operación, mantenimiento y al término de actividades.

Debido a que los factores ambientales del sitio ya fueron modificados con anterioridad, la vegetación y la fauna silvestre es mínima por las limitaciones y el impacto en el espacio donde puedan desarrollarse. La presencia humana y sus actividades sociales y económicas son muy intensas en el área del proyecto, factor que han incidido en forma negativa. Tal escenario existente permite mantener un ambiente fundamentalmente suburbano, esto es entre el rural y el urbano, que es estable y permite un escenario confortable para el desarrollo de las actividades productivas que permiten que la vida humana se desarrolla en esa área del municipio de Mazatlán.

En la superficie en que se sitúa el proyecto no se encuentran comunidades de especies de flora y fauna y en su entorno inmediato son escasas, por lo que es poco probable que se encuentre especies que estén incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. El desarrollo del proyecto por tanto no es generador de impactos ambientales que pongan en peligro a la escasa fauna y flora que existen en el entorno del área del proyecto.

Durante el desarrollo del proyecto se generaron impactos adversos mínimos y pocos significativos hacia elementos como la vegetación, fauna y atmósfera, mientras que para el factor suelo se considera un impacto más significativo, directo, puntual y permanente; con la construcción de la Estación de Servicios (Gasolinera).

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

Con el propósito de asegurar que las medidas de mitigación propuestas estén dando los resultados esperados en la protección del medio ambiente. Las previsiones de mitigación propuesta son supervisadas y se informa a la autoridad correspondiente. Además, se comunica a los trabajadores y operadores que sus unidades deben tener un mantenimiento correctivo para evitar que la emisión de ruido, polvo y partículas rebasen lo que señalan las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

Por lo anterior se debe operar un programa de vigilancia ambiental que permita el desarrollo del proyecto bajo la vigilancia de la aplicación de las medidas de mitigación y correcta operación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ETAPA DEL PROYECTO			PERIODICIDAD
	PREPARACIÓN DEL SITIO	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN DEL PROYECTO	
El retiro de la vegetación pasto y herbácea que se realiza con herramientas manuales evitando con ello una contaminación por la emisión de ruido, humos y partículas a la atmósfera.	.			1-mes. Se supervisa diariamente durante esta etapa.
Se realiza un recorrido por el área para detectar la presencia de fauna silvestre.	.	.		Esta actividad se realiza en el periodo que dura la preparación del sitio y la construcción.
Limpieza del sitio y recolección de los residuos sólidos, vegetación inducida y herbácea.	.	.		Diario. Se realiza un recorrido al término de cada jornada para detectar que los residuos sólidos se coloquen en recipientes de plástico con tapa para su traslado y depósito final.
No se permite almacenar combustible como diésel, gasolina o cualquier otro producto que sea explosivo, inflamable en el área del proyecto y las contiguas. Evitando con esto contaminación al suelo, subsuelo, manto freático o aguas subterráneas por el derrame de cualquier combustible. Ni el uso del fuego.	.	.		Vigila diariamente que el personal responsable de la obra, no almacene ningún tipo de combustible.
Exploración de la maquinaria y equipos para mantenerlos en buenas condiciones y cumplir con la normatividad.	.	.		Se realiza una supervisión previa al inicio de cada jornada para detectar el buen funcionamiento de los equipos y vehículos.
Instalación de dos sanitarios portátiles para el uso de los trabajadores.	.	.		Su uso con un mantenimiento diario por la empresa autorizada para este servicio.
OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.			GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"			OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



INFORME PREVENTIVO

169

Colocar dos depósitos para los desechos orgánicos generados por el consumo de alimento los trabajadores.	.	.		Su uso con un mantenimiento diario. Vigilar que los trabajadores depositen los residuos alimenticios en los recipientes marcados para este fin.
Los desechos sólidos inorgánicos (retazos de alambres, clavos, fierro, vidrios, aluminio etc.) en contenedores para ser entregados a empresas especializadas en reciclaje final.	.	.		Vigilar diariamente que se depositen en los contenedores para su entrega a la empresa.
El mantenimiento de las unidades vehiculares realizarlo en talleres autorizados, evitando con esto una contaminación al suelo, subsuelo y manto freático.	.	.		Se supervisa a diario que los conductores, operadores y choferes, no realicen ningún tipo de mantenimiento de sus vehículos.
Reforestación de las áreas verdes.			.	Una vez concluido con las obras se procede a la construcción de áreas verdes: forestación mediante árboles regionales y jardinería.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ETAPA DEL PROYECTO			PERIODICIDAD
	PREPARACIÓN DEL SITIO	CONSTRUCCIÓN	OPERACION DEL PROYECTO	
Durante la etapa de operación se colocaron contenedores con tapa de plástico que indica la disposición de los desechos en orgánicos e inorgánicos y efectuar su posterior traslado y disposición final en sitios autorizados.			•	Se vigila que <u>durante la operación</u> del proyecto, se dispongan de depósitos rotulados y se haga uso de ellos.
Construir un muro de contención de 40 -50 cm con piso de cemento que funcione como un sistema de recolección de combustibles en las áreas de almacenamiento, con el propósito de controlar un derrame durante la operación del proyecto, evitando con esto una contaminación al suelo y agua subterránea.		•		<u>Durante la construcción</u> del proyecto se supervisa que se construya el muro con propósito de recuperar e impedir contaminación alguna.
Las aguas residuales deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, evitando los riesgos de contaminación del sistema de drenaje y alcantarillado.			•	Tener un programa de mantenimiento <u>bimensual</u> .
Los residuos peligrosos que ocasionalmente se generan, tales como aceites, lubricante, aditivos residuos generados por el mantenimiento de los equipos, deben tener un manejo adecuado con el objeto de evitar alguna contingencia ambiental, la empresa debe sujetarse a lo que establecen las NOM - 052-SEMARNAT-2005.			•	Durante la operación del proyecto, se vigila <u>diariamente</u> que los depósitos de cambio de aceites, lubricantes, aditivos se coloquen en tambores con tapa para su almacenamiento temporal y ser entregado a empresas especializadas en su traslado.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



INFORME PREVENTIVO

171

ETAPA DE ABANDONO

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ETAPA DEL PROYECTO			PERIODICIDAD
	PREPARACIÓN DEL SITIO	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN DEL PROYECTO	
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 par a 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 alguno de los combustible manejados.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

III.6 – PLANOS DE LOCALIZACION DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO.

PLANOS DEFINITIVOS

Se elaboraron mediante levantamiento topográfico con estación total (GPT) integrada a sistema de GPS diferencial. Se comprobaron los puntos de coordenadas tanto con Cartas Topográficas del INEGI y el sistema GOOGLE EARTH (US Dept of State Geographer, 2014 Europa Technologies, DATA ISO, NOAA, US. NAVY, NG, GEOBCO), y se corroboró con el sistema de concesiones que cuenta la CONAGUA en los cauces del río.

PLANOS

- Plano arquitectónico general con instalaciones y acotaciones de áreas en coordenadas UTM.
- Plano isométrico sobre almacenamiento de combustibles detallando equipos, maquinaria, accesorios con nomenclatura clara.
- Plano hidráulico y sanitario señalando descargas de aguas residuales y procesos de tratamiento.
- Plano de instalaciones eléctricas.
- Plano de instalaciones de seguridad, extintores, señalamientos, punto de reunión.

Las escalas a utilizar dependerán de las dimensiones del área del proyecto, conforme lo siguiente:

Área del estudio (hectáreas)	Escala
De 0 a 200	1:5 000
Mayor de 200 hasta 1 000	1:10 000
Mayor de 1 000 hasta 10 000	1:25 000
Mayor de 10 000	1:50 000

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018

III.7 – CONDICIONES GENERALES.

Describir las condiciones adicionales que se propondrían para la Sustentabilidad del ecosistema involucrado, verbigracia: medidas de compensación o desarrollo de actividades tendientes a la preservación, protección o conservación de ecosistemas que requieran de la implementación de dichas actividades.

Concluyendo:

El proyecto pretendido, no contraviene con la Normatividad Ambiental; además hay que considerar que El Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicio (Gasolinera), no está dentro de Áreas Naturales Protegidas Federales, Estatales o Municipales, Regiones Terrestres Prioritarias y de Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA).

Por otra parte, no incumple los lineamientos establecidos en los Programas de Ordenamiento Ecológico general del Territorio y/o Regional del Estado de Sinaloa. En cuanto al Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Mazatlán, su política de programación y corresponsabilidad, colindando con una vía primaria de comunicación, permite el uso comercial y servicio solicitado.

La empresa “Operadora de Gasolineras S.A. de C.V.” deberá cumplir con las Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al medio Ambiente aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos, publicado en el DOF el viernes 13 de Mayo de 2016.

Los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente son un conjunto integral de elementos interrelacionados y documentados cuyo propósito es la prevención, control y mejora del desempeño de una instalación o conjunto de ellas en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al medio ambiente en el sector y, en la práctica los sistemas son evolutivos y dinámicos, pues requieren responder con rapidez y eficacia a las actividades del Regulado.

La conformación de los Sistemas de Administración depende de la planeación corporativa de los Regulados, por lo que es necesario vincular cada uno de los elementos que integran al sistema con lo dispuesto en la Ley y en las presentes disposiciones, mientras que su implementación versa sobre la aplicación gradual de todos los elementos que conforman al sistema en el desarrollo del proyecto mediante planes de acción claramente definidos y conforme a estándares, funciones y responsabilidades en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente.

Los Sistemas de Administración es mitigar el riesgo inherente a las actividades e instalaciones de los regulados y mejorar el desempeño del Sector Hidrocarburos, a fin de garantizar la seguridad de las personas, el medio ambiente y las instalaciones.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA “LEY DEL MAR”	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – “LEY DEL MAR”	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018



INFORME PREVENTIVO

174

La Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos prevé la facultad para regular a través de lineamientos, directrices, criterios u otras disposiciones administrativas de carácter general necesarias en las materias de su competencia, así como para establecer los lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de administración con que deberán contar los Regulados.

OPERADORA DE GASOLINERAS, S.A. de C.V.	GASOLINERA "LEY DEL MAR"	FECHA
ESTACION DE SERVICIOS (GASOLINERA) – "LEY DEL MAR"	OCEAN. J. MIGUEL LOPEZ TRACY	MAYO - 2018