



INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

EXPENDIO AL PUBLICO DE PETROLÍFEROS EN ESTACIÓN
DE SERVICIOS (GASOLINERA) – MÚNICH

AV. MÚNICH SIN NÚMERO, COL. SALVADOR ALLENDE
C.P.82164 EN EL MUNICIPIO DE MAZATLÁN, ESTADO DE
SINALOA

GASOLINERA PESQUEIRA S.A. DE C.V.



CONTENIDO

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO **¡Error! Marcador no definido.**

I.1.- Nombre del proyecto	3
I.1.1.- Ubicación del Proyecto	3
Coordenadas de la ubicación del predio.....	3
I.1.2.- Superficie total de predio y del proyecto	5
I.1.3.- Inversión requerida	8
I.1.4.- Descripción de alternativas	8
I.1.5.- Duración total de Proyecto	13
1.2.- Información del Promovente	14
I.2.1.- Nombre o razón social de la empresa. – Anexo - 1	14
1.2.2.- Registro Federal de Contribuyentes	14
I.2.3.- Nombre y cargo del representante legal. – Anexo - 2	14
I.2.4.- Domicilio del representante legal para recibir notificaciones.....	14
I.3.- Responsable de la elaboración del Informe Preventivo	14
I.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio.	14
I.3.4.- Domicilio del Responsable Técnico.....	14
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 156 DEL REGLAMENTO PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL MUNICIPIO DE MAZATLÁN.....	15
II.1.- Normas oficiales mexicanas que regulan los impactos ambientales vinculados al proyecto ...	16
Vinculación de las operaciones del Proyecto con las Normas Oficiales Mexicanas, Reglamentos y leyes aplicables.....	19
II.2.- La obra y/o actividad está expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico evaluado.	31
II.3 La obra o actividad está prevista en un Parque industrial evaluado	32
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	33
III.1.- Descripción de la obra o actividad proyectada	33
III.1.1 Localización del proyecto.....	33
III.1.2.- Dimensiones del Proyecto.....	36
III.1.3.- Características del Proyecto.....	37
III.1.4.- Uso de Suelo	38
III.1.5.- Programa de Trabajo	38

Anuncio independiente	40
b) Etapa de operación y mantenimiento	40
PROGRAMA GENERAL DE REGULARIZACIÓN DE LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO	41
DIAGRAMA DE BLOQUES DE LA OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS	43
III.2.- Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que puedan impactar al ambiente, así como sus características físicas y químicas.	45
Características de las sustancias	48
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.	49
GENERACION DE AGUAS RESIDUALES DE ORIGEN SANITARIO	59
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.	61
III.5.- Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de las medidas preventivas de mitigación o, en su caso, de compensación que sean propuestas por el promovente.	66
FUENTES GENERADORAS DE IMPACTOS	66
III.5.1.- Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales	69
INDICADORES DE IMPACTO	70
Identificación de Impactos Ambientales generados.	71
FUENTES GENERADORAS DE IMPACTOS	71
III.6.- Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto	92
.....	93
III.7.- Condiciones Adicionales.	103

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

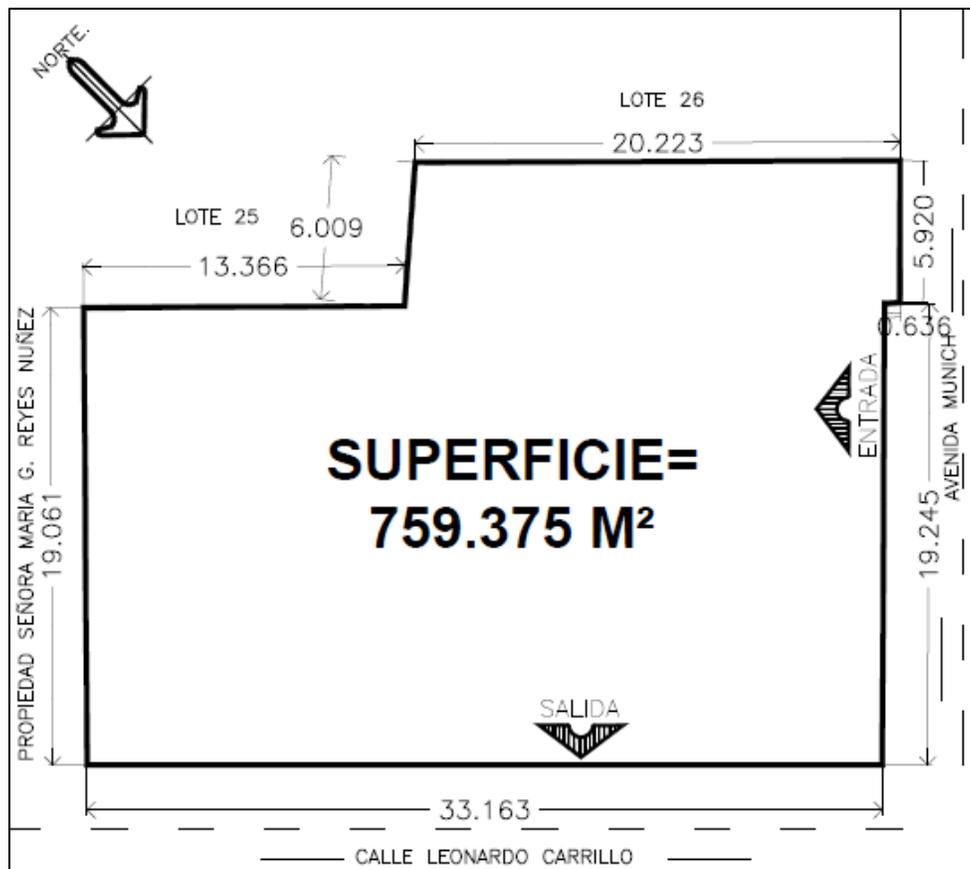
I.1.- Nombre del proyecto

Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios – “Múnich”.

I.1.1.- Ubicación del Proyecto

Domicilio del Expendio al Público de Gas LP mediante Estación de Servicio con Fin Específico: Av. Múnich Sin Número, Col. Salvador Allende C.P.82164 En El Municipio De Mazatlán, Estado De Sinaloa.

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



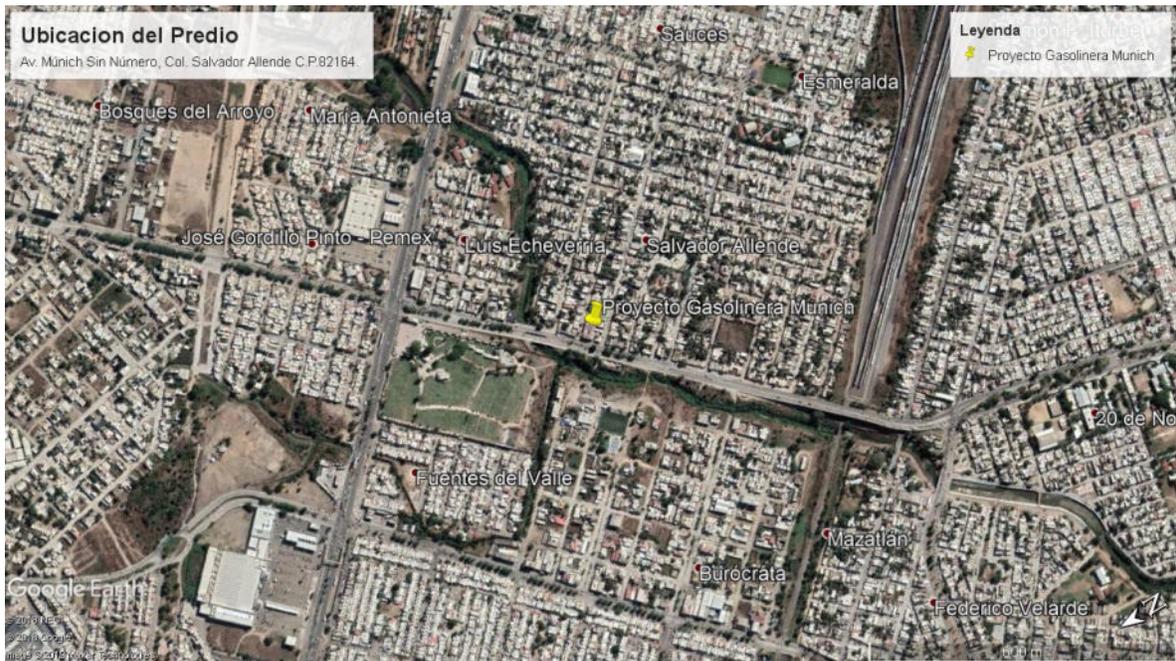
Coordenadas de la ubicación del predio.

Latitud Norte: 23°15'03.88"

Longitud Oeste: 106°24'20.05"

Altura sobre el nivel medio del mar: 2 msnm

Se anexan imágenes satelitales de la ubicación del predio, (Google Earth).



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

El predio donde se pretende construir la Estación de Servicios, estará ubicado en Av. Múnich Sin Número, Col. Salvador Allende C.P.82164 En El Municipio De Mazatlán, Estado De Sinaloa. Con una superficie de 759.375 metros cuadrados, con las siguientes medidas y colindancias:

Colindancias del predio de la Estación en sus cuatros Linderos:

Al Norte	Avenida Múnich
Al Sur	Calle Francisco Villa
Al Este	Comercios y habitaciones menores
Al Oeste	Comercios y habitaciones menores



La actividad de las áreas colindantes del predio, no representaran riesgos para la operación de la estación de servicios.

COLINDANCIAS

Norte



Sur



Este



Oeste



I.1.3.- Inversión requerida

La inversión requerida para la realización del Proyecto es de [REDACTED] en lo que se refiere a obra civil, mecánica y eléctrica.

La inversión que le incumbe a las medidas de prevención entre las que se considera el sistema contra incendio y seguridad, así como la capacitación al personal en los diferentes ámbitos (medio ambiente, seguridad, etc.) tiene un estimado de [REDACTED] de manera anual.

Presupuesto de Inversión del Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios con capacidad de 160,000 litros.

Presupuesto de inversión		
Construcción Estación de Servicio		
Conceptos	Cantidad	Costo
Obra mecánica	1	[REDACTED]
Obra eléctrica	1	[REDACTED]
Realización de obra civil	1	[REDACTED]
Importe Total		[REDACTED]

I.1.4.- Descripción de alternativas

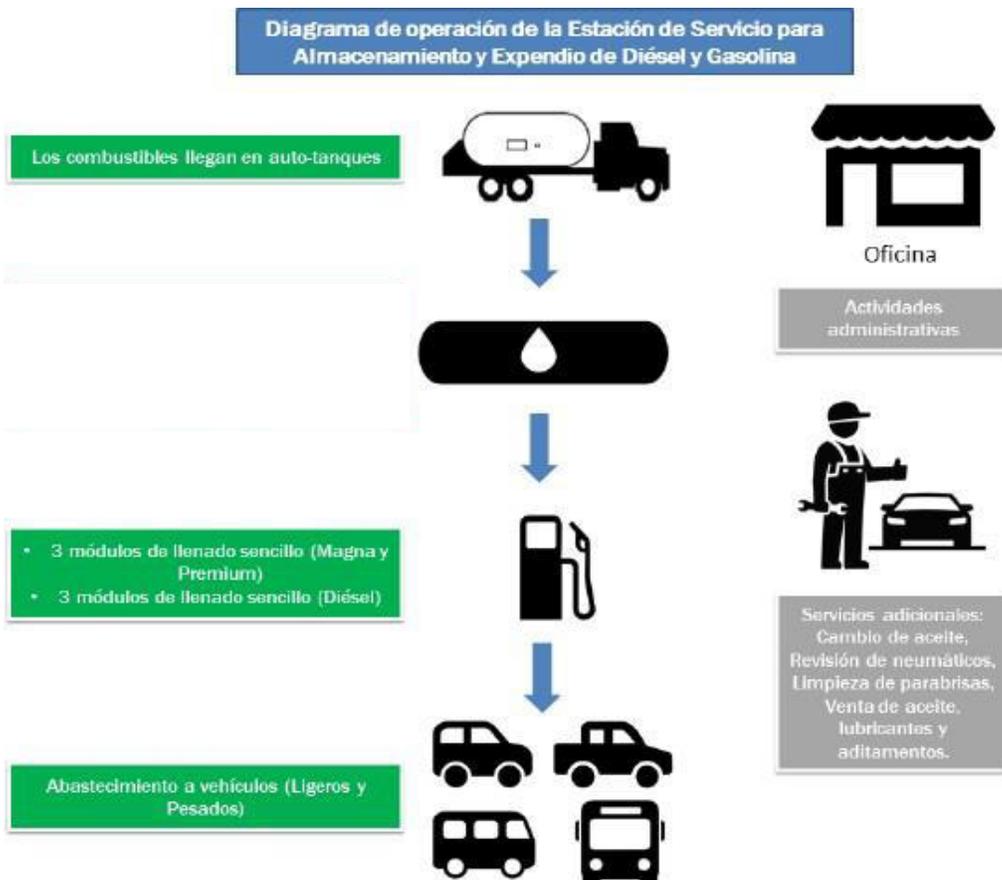
Con base en la interacción proyecto-entorno, se determinarán los impactos ambientales para fundamentar su respectivo análisis. Esta tarea consiste en estudiar los elementos y procesos del proyecto, objeto de la evaluación que ocasionará los impactos, así mismo, el estudio del entorno donde se desarrollará el proyecto, concepto que se ha denominado a la parte del medio ambiente que interacciona con el proyecto en términos de recursos, soporte de elementos físicos y receptor efluentes a través de vectores ambientales como el aire, el agua y el suelo, así como el social; estos fueron los dos primeros pasos para conocer los aspectos que se encuentran implicados en la interacción de los factores que potencialmente pueden ser afectados e incluso beneficiados en el área donde se desarrollará el proyecto.

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

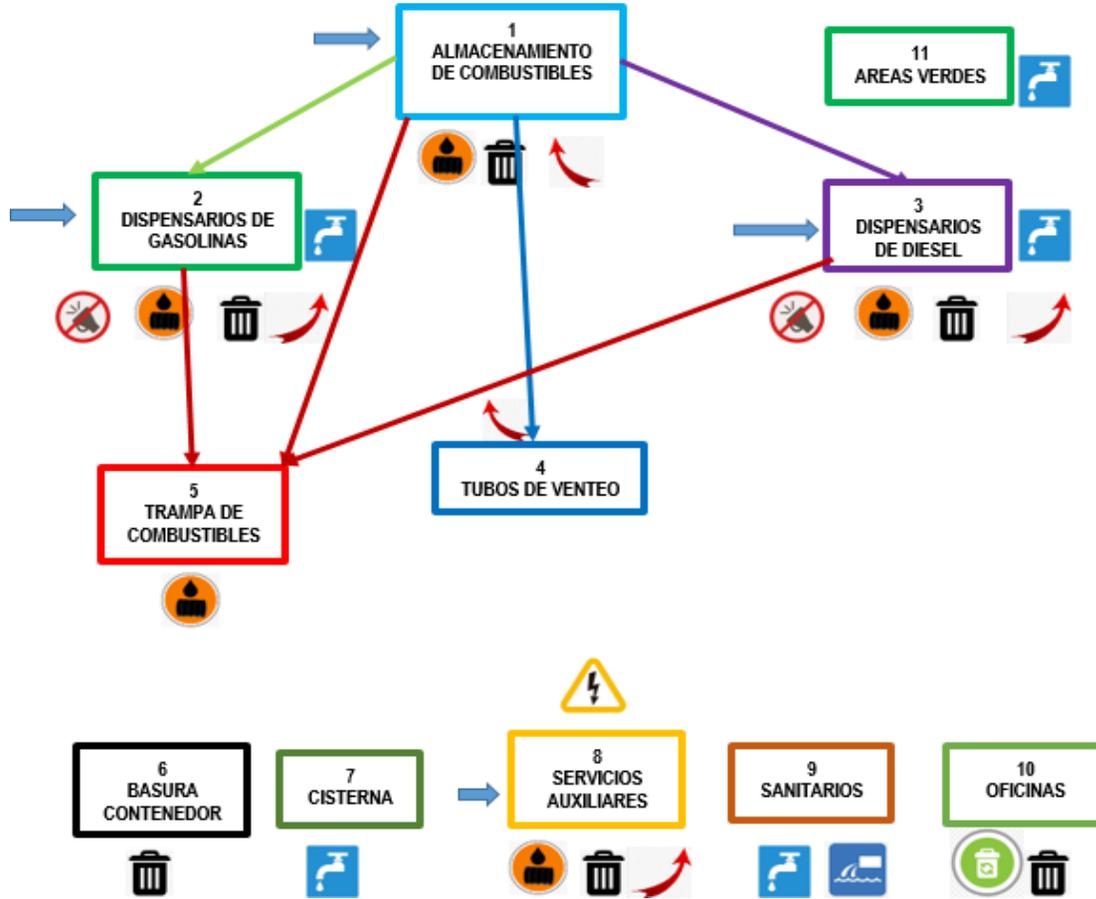
Hacer una descripción general de los procesos, operaciones y/o actividades principales, incluido un diagrama de flujo para cada proceso o actividad.

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.



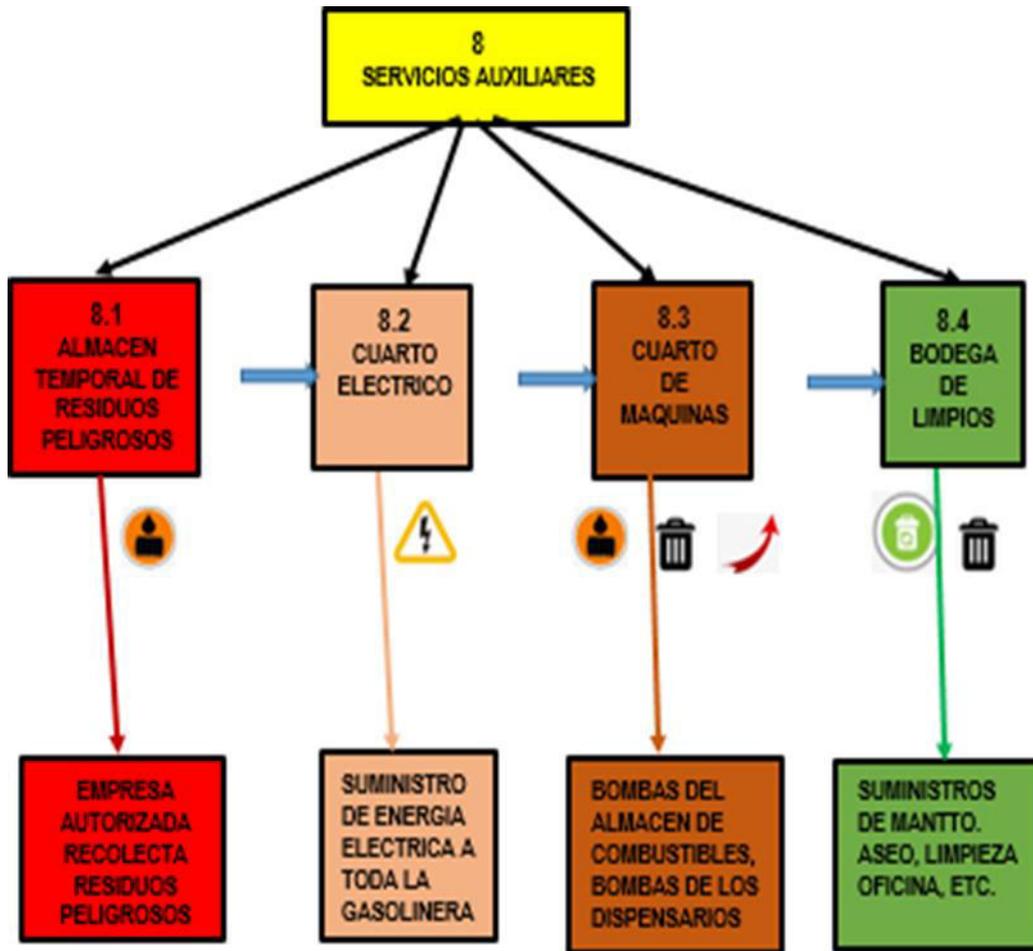
IDENTIFICACION DE LAS EMISIONES Y GENERACION DE RESIDUOS



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

IDENTIFICACIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES



Tipo de residuos generados en la Estación 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 aceite 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.

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	<ul style="list-style-type: none"> • Contenedores de 200 lts • Área designada para almacenamiento temporal. 	Relleno Sanitario Municipal
Residuos Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Papel y Cartón • Envases PET 	Empresas recicladoras de la región.

I.1.5.- Duración total de Proyecto

Para la etapa de realización del proyecto se estima un periodo máximo de 13 meses, incluyendo la gestión de trámites y autorizaciones que se realizan posteriormente a la obtención de la autorización en Materia de Impacto Ambiental. El inicio de los trabajos será de manera inmediata al contar con la totalidad de las autorizaciones requeridas.

Programa General de Trabajo													
Actividad	Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Obtención de autorizaciones a partir del ingreso de la IP	■	■	■										
Preparación del sitio				■	■	■							
Construcción							■	■	■	■	■	■	
Pruebas de hermeticidad del equipo, y suministro de combustible													■
Operación	Se proyecta un período de operación de 30 años con programa permanente de mantenimiento. preventivo												

1.2.- Información del Promovente

1.2.1.- Nombre o razón social de la empresa. – Anexo - 1

GASOLINERA PESQUEIRA S.A. DE C.V.

1.2.2.- Registro Federal de Contribuyentes

GPE081105SJA

1.2.3.- Nombre y cargo del representante legal. – Anexo - 2

Marisol Guadalupe Sánchez Angulo

Representante Legal de la empresa

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

1.2.4.- Domicilio del representante legal para recibir notificaciones.

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

1.3.- Responsable de la elaboración del Informe Preventivo

1.3.3.- Nombre del responsable técnico del estudio.

Alejandro Castillo Villela

Ing. Industrial

Cédula Profesional: 7943296

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

1.3.4.- Domicilio del Responsable Técnico.

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

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 156 DEL REGLAMENTO PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL MUNICIPIO DE MAZATLÁN.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 156 del Reglamento para el desarrollo sustentable del Municipio de Mazatlán, el proyecto de Expendio al Público de Petrolíferos – “Múnich” se ajusta a lo siguiente:

Las obras y/o actividades se ajustan a:	Aplica	I	Existan Normas oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen, las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.
	No aplica	II	Las obras o actividades referidas estén expresamente previstas por un Plan Parcial de Desarrollo Urbano o del Programa de Ordenamiento Local que hayan sido evaluados en materia de impacto ambiental por las autoridades Federales o Estatales.
	No Aplica	III	Cuando se trate obras, actividades o instalaciones ubicadas en parques industriales que hayan cumplido con la evaluación de impacto ambiental ante la autoridad Federal o Estatal.
	No Aplica	IV	En los casos anteriores la Dirección, una vez analizado el informe preventivo, determinará en un plazo máximo de hasta 10 días hábiles, si se requiere una manifestación de impacto ambiental.

II.1.- Normas oficiales mexicanas que regulan los impactos ambientales vinculados al proyecto

- El Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios “Múnich” ha llevado a cabo sus etapas bajo los lineamientos de sus respectivas normatividades.
- Por ello, a continuación, se presenta el Marco Regulatorio al cual se sujetan las etapas de la estación, en dicha legislación se establecen las especificaciones de protección ambiental para las actividades que conlleva el funcionamiento de el Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios “Múnich”.
- 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 servicio 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 Servicio para autoconsumo para gasolina y diésel.

A continuación, se presenta el marco Regulatorio al cual deberá sujetarse la operación, mismas que establecerán las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de las actividades desarrolladas en el Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de servicios- Múnich.

Normas oficiales mexicanas – Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

- NOM-041-SEMARNAT-2006.- Que establece los niveles máximos permisibles de la emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que utilizan Gasolina como combustible.
- NOM-045-SEMARNAT-1996.- Vehículos En circulación que usan Diésel como combustible – Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
- NOM-059-ECOL-2001.- Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
- NOM-081-SEMARNAT-1994.- Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Normas Oficiales Mexicanas – Secretaría del Trabajo y Previsión Social

- NOM-001-STPS-2008 – Relativa a edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo. – Condiciones de seguridad e higiene.
- NOM-002-STPS-2010 – Condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
- NOM-004-STPS – 1999 – Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria, equipos y accesorios en los centros de trabajo.
- NOM-005-STPS-1998 – Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- NOM-017-STPS-2008 – Equipo de protección personal, selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- NOM-018-STPS- 2015 – Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.
- NOM-019-STPS-2011 – Construcción, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

- NOM-022-STPS-2015 – Electricidad estática en el centro de trabajo, condiciones de seguridad.
- NOM-025-STPS-2008 – Iluminación, condiciones de seguridad en los centros de trabajo.
- NOM-026-STPS-2008 – Colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.
- NOM-029-STPS-2011 – Relativa a mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo – condiciones de seguridad.
- NOM-030-STPS- 2009 – Responsable de servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.

Normas Oficiales Mexicanas en Materia de Gasolineras y Diésel

- NOM-005-ASEA-2016 - Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.
- NOM-005-SCFI-2011 – Instrumentos de medición – Sistema para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos-Especificaciones, métodos de prueba y verificación.
- NOM-004-ASEA-2017 – Sistema de recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones.

Leyes de orden federal que se refiere a las actividades del proyecto.

- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
- Ley de la agencia nacional de seguridad industrial y de protección al medio ambiente del sector de hidrocarburos

Reglamento de orden Municipal que se refiere a las actividades del proyecto.

- Reglamento de Protección al Medio Ambiente para el Municipio de Mazatlán

Vinculación de las operaciones del Proyecto con las Normas Oficiales Mexicanas, Reglamentos y leyes aplicables.

A continuación, se presenta el análisis de las Normas Oficiales De la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, aplicables en cada etapa de acuerdo el proyecto "Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios - Múnich".

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES EN MATERIA DE EMISIONES MÓVILES			
NOMENCLATURA		ETAPA DEL PROYECTO APLICABLE	VINCULACIÓN
NOM-041-SEMARNAT-2006	Establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Preparación del sitio y construcción Operación y mantenimiento	La Estación de gasolinera contará con un dispensario para el suministro de gasolinas y diésel. a vehículos. Las tuberías, mangueras y todo los equipos necesarios para dicha actividad están incluidas en un programa de mantenimiento adecuado a fin de mantener límites permisibles de emisiones.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	Operación y mantenimiento	
NOM-081-SEMARNAT-1994	Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores y método de medición.	Preparación del sitio y construcción. Operación y mantenimiento	Se vigilará que se cumplan los límites máximos permisibles durante las etapas del proyecto.
EN MATERIA DE PROTECCIÓN DE FLORA Y FAUNA			
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección Ambiental-Especies Nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de Riesgo y Especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	Preparación del sitio y construcción	En la Zona no se encuentra flora y fauna catalogadas como especies amenazadas o en peligro de extinción de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Se presenta el análisis de las Normas Oficiales De la Secretaria del Trabajo y Previsión Social, aplicables en cada etapa de acuerdo el proyecto “**Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios - Múnich**”.

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL		
NORMATIVIDAD APLICABLE		VINCULACIÓN
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad e higiene.	<p>La empresa deberá acatar las condiciones mínimas de seguridad en el centro de trabajo a fin de:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Brindará una atención inmediata a una posible emergencia que pudiera suscitarse dentro de la estación. – Contará con sistemas de protección del equipo empleado además de conocer el estado que mantienen las instalaciones. – Llevará a cabo un mantenimiento preventivo de acuerdo al calendario estipulado – Mantendrá los dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo siempre funcionales y hacer revisiones de acuerdo a calendario – Se deberá contar y seguir las instrucciones del análisis de riesgos por almacenar Gasolina y Diésel como sustancia química, así como contar y respetar las instrucciones de la hoja de datos de seguridad. – El personal operativo deberá contar con equipo de protección personal, incluyendo el que se emplee durante los simulacros que la empresa lleve a cabo. – Mantendrá los señalamientos y advertencias debido al manejo de gasolinas y diesel en las instalaciones. – Dará seguimiento puntual a los requerimientos establecidos en el Análisis de Riesgos. – Deberá crear su comisión de seguridad e higiene interna con recorridos al menos trimestralmente de acuerdo al programa anual.
NOM-002-STPS-2010	Relativa a las condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.	
NOM-004-STPS-1999	Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo.	
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad en el manejo y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas	
NOM-017-STPS-2008	Relativa al equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	
NOM-018-STPS-2015	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.	
NOM-019-STPS-2011	Relativa a formar comisiones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para detectar actos y condiciones inseguras	
NOM-022-STPS-2015	Relativa a las condiciones de seguridad en lugares donde se genere electricidad estática y esta pueda provocar un peligro para el trabajador.	
NOM-025-STPS-2008	Relativa a las condiciones de iluminación en los centros de trabajo	
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.	
NOM-029-STPS-2009	Relativa a las condiciones de seguridad en el mantenimiento a las instalaciones eléctricas	

<p>NOM-030-STPS-2011</p>	<p>Relativa a los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Deberá realizar un estudio de registro de valores de la red puesta a tierra al menos cada 12 meses. – Deberá realizar de un estudio de los valores de iluminación que estén de acuerdo a lo que estipula la normativa. – El manejo de gasolina y diesel en el interior de la empresa se realizará a través de tuberías, por lo que la empresa debe mantener indicada la dirección del fluido. – Deberá realizarse el mantenimiento y revisión a las instalaciones eléctricas de acuerdo al programa y calendario establecido para dicho fin – Se nombrará a un responsable de los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo – El patrón deberá realizar al menos un recorrido de forma anual para conocer las condiciones del centro de trabajo.
---------------------------------	---	--

EN MATERIA DE GASOLINA Y DIESEL			
NOMENCLATURA	ETAPA DEL PROYECTO APLICABLE		VINCULACIÓN
<p>NOM-005-ASEA-2016</p>	<p>Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.</p>	<p>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</p>	<p>El proyecto contemplará las medidas de seguridad y requisitos establecidos para la operación y mantenimiento de la estación.</p>
<p>NOM-005-SCFI-2011</p>	<p>Instrumentos de medición – Sistema para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos- Especificaciones, métodos de prueba y verificación</p>	<p>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</p>	
<p>NOM-004-ASEA-2017</p>	<p>Sistema de recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones.</p>	<p>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</p>	

A continuación, se presenta el análisis del artículo aplicable del Reglamento de la Ley general del equilibrio ecológico y protección al ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental, en el proyecto "**Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios - Múnich**".

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

	APARTADO	VINCULACIÓN
<p align="center">CAPÍTULO IV Del procedimiento derivado de la presentación del informe preventivo</p>	<p>Artículo 29°. - La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando:</p> <p>I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir;</p> <p>II. Las obras o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en materia de impacto ambiental respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en él, o</p> <p>III. Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales previamente autorizados por la Secretaría, en los términos de la Ley y de este reglamento.</p>	<p>Debido a que se trata de un proyecto que pertenece al sector de hidrocarburos, la empresa deberá acatar los lineamientos en dicha Ley, en particular contar con las autorizaciones en materia ambiental.</p> <p>Se someterá al procedimiento de evaluación de impacto ambiental el proyecto de operación y mantenimiento de la Estación de Gasolinera.</p>

A continuación, se presenta el análisis de los artículos aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, al proyecto "**Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios - Múnich**".

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE

	APARTADO	VINCULACIÓN
<p>LGEEPA Sección V, Evaluación del Impacto ambiental.</p>	<p>Art. 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:</p>	<p>Las actividades del proyecto se ajustan a las condiciones establecidas por el artículo 28 para recibir una autorización en materia de impacto ambiental por parte de la Agencia mediante un Informe preventivo.</p> <p>Existen Normas oficiales mexicanas que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y en general todos los impactos ambientales relevantes que pueda producir el proyecto.</p>

I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos;
 II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;
 III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria.
 IV.- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;
 V.- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;
 VI. Se deroga.
 VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;
 VIII.- Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;
 IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;
 X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;
 XI. Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;
 XII.- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y
 XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

Art. 31.- La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:
 I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.

	<p>II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o</p> <p>III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.</p>	
<p>LGEEPA Título Cuarto Protección al ambiente,</p> <p>Cap. III Prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos</p>	<p>Art. 122.- Las aguas residuales provenientes de usos públicos urbanos y las de usos industriales o agropecuarios que se descarguen en los sistemas de drenaje o alcantarillado de las poblaciones o en las cuencas ríos, cauces, vasos, y demás depósitos o corrientes de agua, así como las que por cualquier medio se infiltren en el subsuelo, y en general, las que se derramen en los suelos, deberán reunir las condiciones necesarias prevenir;</p> <p>I.- Contaminación de los cuerpos receptores.</p>	<p>Las descargas generadas durante la operación del proyecto serán dirigidas al sistema de drenaje municipal.</p>
<p>Cap. IV Prevención y control de la contaminación del Suelo.</p>	<p>Art. 145.- La Secretaría promoverá que en la determinación de los usos de suelo se especifiquen las zonas en las que se permita el establecimiento de industrias, comercios o servicios considerados como riesgosos por la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas o en el ambiente.</p>	<p>En base al Dictamen de uso de suelo D.U. 0301/19, el uso de suelo es compatible con las actividades que realiza.</p>
	<p>Art. 148. Cuando para garantizar la seguridad de los vecinos de una industria que lleve a cabo actividades altamente riesgosas, sea necesario establecer una zona intermedia de salvaguardas.</p>	<p>En un radio de 30 m. de la Estación, considerada de influencia directa no existen asentamientos habitacionales, la empresa cuenta con un predio suficientemente amplio para garantizar la permanencia de una zona intermedia de salvaguardas. Las instalaciones serán supervisadas por una Unidad de verificación en materia de Gasolina y diésel.</p>

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 Servicio debe contar con un Programa de Mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones, El Regulado debe desarrollar 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 funcionen. 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. 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 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 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. **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.

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, 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.

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.

II.2.- La obra y/o actividad está expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico evaluado.

Nombre del Plan de Desarrollo Urbano	Plan Municipal de Desarrollo Mazatlán
<p>Emitido por el H. Ayuntamiento del Municipio de Desarrollo Mazatlán por la administración 2018-2021. El Plan Municipal de Desarrollo precisa el proyecto de gobierno de la Administración Pública Municipal de Mazatlán para el periodo 2018- 2021. En este documento se aborda el reto de responder a las expectativas de una mejor calidad de vida para los habitantes del municipio e incluye, a partir de un verdadero ejercicio de planeación, la problemática de la población del municipio, las posibles soluciones a esa problemática y los compromisos a cumplir durante el trienio. En él se plasman los ejes de gobierno, las estrategias a seguir y las líneas de acción que se tendrán que implementar para avanzar hacia un desarrollo integral del municipio. Se pretende que a través de este instrumento de planeación se logre sentar las bases para elevar la calidad de vida de la población actual y garantizar la sustentabilidad de los recursos necesarios para garantizar la calidad de vida de la población futura.</p>	
Fecha de Autorización en Materia de Impacto ambiental por la Secretaría	No Aplica
Número De Folio de la Autorización	No Aplica

Nombre del Plan de Ordenamiento ecológico	Plan Director de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa
<p>Emitido por el H. Ayuntamiento del Municipio 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.</p>	
Fecha de Autorización en Materia de Impacto ambiental por la Secretaría	No Aplica
Número De Folio de la Autorización	No Aplica

II.3 La obra o actividad está prevista en un Parque industrial evaluado

De acuerdo al Oficio de uso de suelo Municipal el predio donde se localizará la Estación de Servicio no se encuentra dentro de las instalaciones de ningún parque Industrial.

Nombre del Parque Industrial	No Aplica
Fecha de autorización en materia de impacto ambiental por la Secretaría	No Aplica
Número de folio de la Autorización	No Aplica

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

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

Lo anterior, se refiere a la construcción operación y mantenimiento de una estación de servicios (gasolinera) tipo urbana en esquina, de acuerdo a su ubicación y al sector por atender por la Franquicia PEMEX en el municipio de Mazatlán, Sinaloa.

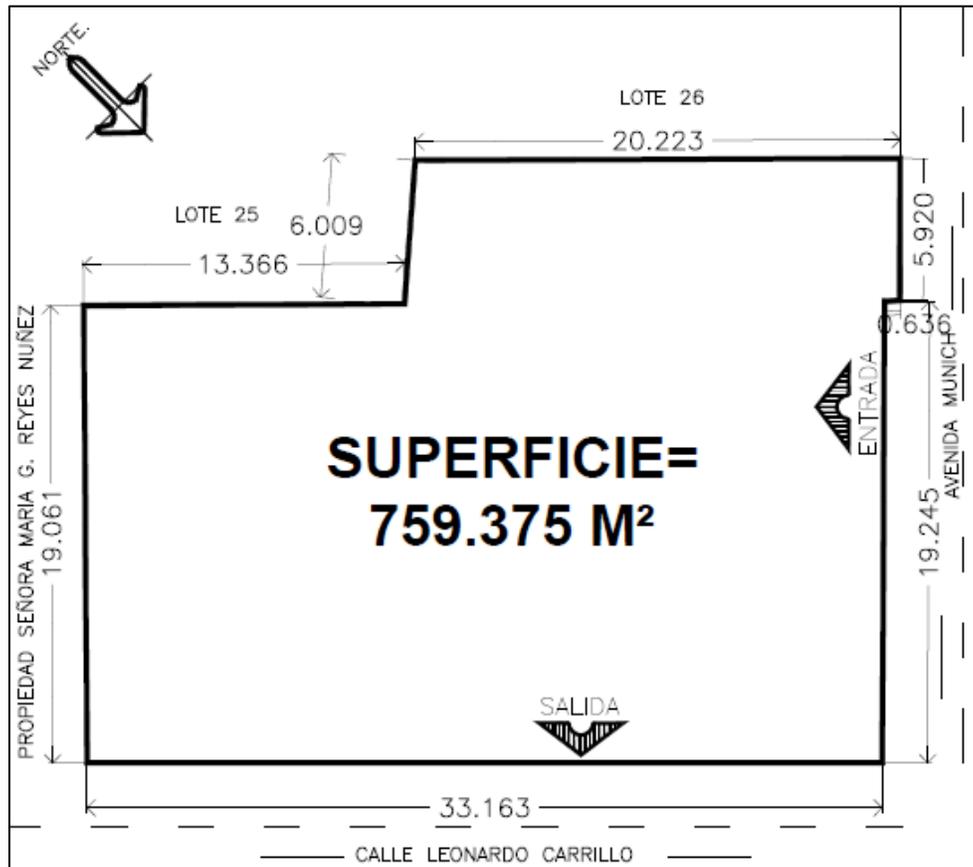
La obra mencionada se pretende regular mediante el proyecto: “Expendio al Publico de Petrolíferos en Estación de Servicios - Múnich”, del cual se elabora un Informe Preventivo, para su evaluación ante la Dirección de Ecología del H. Ayuntamiento de Mazatlán.

La cual estará constituida de la siguiente manera:

- Almacenamiento de combustibles (Gasolinas y Diésel).
- Dispensarios de Gasolinas.
- Dispensarios de Diésel.
- Tubos de venteo.
- Trampa de combustibles.
- Cisterna
- Almacén Temporal de Residuos Peligrosos.
- Cuarto eléctrico.
- Cuarto de máquinas
- Bodega de limpios
- Sanitarios
- Oficina del gerente
- Oficina de facturación.
- Áreas verdes.

III.1.1 Localización del proyecto

Av. Múnich Sin Número, Col. Salvador Allende C.P.82164 En El Municipio De Mazatlán, Estado De Sinaloa.

Coordenada de la ubicación del predio**Latitud Norte:** 23°15'03.88"**Longitud Oeste:** 106°24'20.05"**Altura sobre el nivel medio del mar:** 2 msnm

La instalación de la Estación de Servicios se encontrará ubicada en Av. Múnich Sin Número, Col. Salvador Allende C.P.82164 En El Municipio De Mazatlán, Estado De Sinaloa, en las siguientes coordenadas UTM:

Coordenadas Geográficas y UTM del polígono que representa a la Estación de Servicios

VÉRTICE	COORDENADAS GEOGRÁFICAS		COORDENADAS UTM ZONA 13 Q	
	LONGITUD	LATITUD	X	Y
P1	106°24'20.14"	23°15'04.10"	356219.59	2572007.39
P2	106°24'19.68"	23°15'04.58"	356223.65	2572032.18
P3	106°24'18.89"	23°15'03.80"	356246.20	2572007.54
P4	106°24'19.33"	23°15'03.34"	356233.16	2571993.88

Poligonal que ocupa la Estación de Servicios



III.1.2.- Dimensiones del Proyecto

El terreno destinado para el Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios - Múnich es de 759.375 m². La estación se encontrará delimitada en todos sus linderos, asimismo no se considera afectar cobertura vegetal, toda el área interior de la estación se encontrará libre de árboles, plantas, o de materiales combustibles.

A continuación, se presentan las superficies estimadas para cada área del proyecto.

Superficies que conformaran las Instalaciones

CUADRO DE AREAS			
	AREA	M ²	%
EDIFICIO OFICINAS PLANTA BAJA	VESTIBULO	3.94	0.52
	CUARTO DE CONTROL – OFICINA	8.38	1.10
	BAÑO	2.05	0.27
	CUARTO DE LIQUIDACION	1.90	0.25
	CTO. TABLERO ELECTRICO	6.44	0.85
	CTO. DE SUCIOS	3.22	0.42
	ALMACEN RESIDUOS PELIGROSOS	3.25	0.43
	BAÑO PUBLICOS MUJERES	9.08	1.20
	BAÑO PUBLICOS HOMBRES	7.53	0.99
TOTAL PLANTA BAJA		45.79	6.03
EDIFICIO OFICINAS PLANTA ALTA	CIRCULACION	13.23	1.74
	OFICINA	15.08	1.99
	BAÑO	3.03	0.40
	ARCHIVO	8.32	1.10
	CUARTO MAQUINAS	7.08	0.93
	BODEGA DE LIMPIOS	4.39	0.58
	BALCON	2.84	0.37
TOTAL PLANTA ALTA		53.97	7.11
TOTAL EDIFICIO DE OFICINAS		99.76	13.14
AREAS VERDES	AV–1	8.02	1.06
	AV–2	3.37	0.44
TOTAL AREA VERDE		11.38	1.50
ESPACIOS QUE CONFORMAN LA ESTACION DE SERVICIO	EDIFICIO OFICINAS	99.76	13.14
	AREAS VERDES	11.38	1.50
	TANQUES ALMACENAMIENTO	110.31	14.53
	TECHUMBRE AREA DESPACHO	130.20	17.15
	TIENDA AUTOSERVICIO	203.88	26.85
	CIRCULACION	203.84	26.84
TOTAL		759.375	100.000

III.1.3.- Características del Proyecto

La descripción de la obra se refiere al proyecto que se destina para una Estación de Servicio es un predio con una superficie de **759.375 m²**. la cual estará constituida de la siguiente manera:

- La estación de servicios consistirá en una fosa para instalación de tanques de almacenamiento (incluye rampa y losa), además de: Un tanque de almacenamiento compartido para gasolina Magna y Premium con capacidad de 100,000 litros totales, 60,000 litros destinados para gasolina Magna y 40,000 litros para gasolina Premium. También, un tanque para almacenamiento de Diésel con capacidad para 60,000 litros
- Muro de contención, obra para delimitar el sitio del proyecto en sus colindancias
- Dispensarios de Gasolinas
- Dispensarios de Diésel
- Tubos de venteo
- Trampa de combustibles
- Almacén Temporal de Residuos Peligrosos
- Cuarto eléctrico
- Cuarto de máquinas
- Bodega de limpios
- Sanitarios
- Oficina del gerente
- Oficina de facturación
- Área de cortes de caja y caja de seguridad
- Áreas verdes

III.1.4.- Uso de Suelo

De acuerdo a la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable, y al Oficio de Uso de Suelo con No. Dictamen 0301/19, expedido por el Gobierno Municipal de Mazatlán, el predio donde se pretende establecer la Expendio al Publico de Petrolíferos en Estación de Servicios "Múnich" se encuentra en una zona correspondiente y compatible con el giro de la estación, y apegándose a los lineamientos de desarrollo que proyecta el gobierno municipal en sus programas.

DICTAMEN USO DE SUELO	
Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable	
FECHA:	20 de Febrero del 2019
EXPEDIENTE NUM:	0301/19
DIRECCIÓN:	Av. Múnich Sin Número, Col. Salvador Allende C.P.82164 En El Municipio De Mazatlán, Estado De Sinaloa.
USO SOLICITADO DEL PREDIO:	Expendio de petrolíferos en estaciones de servicio
CLASIFICACIÓN DEL USO DE SUELO:	Corredor Urbano en Zona Habitacional con Densidad Media.
PROPIEDAD PRIVADA, EJIDAL, O EN RENTA:	Predio en arrendamiento

III.1.5.- Programa de Trabajo

Para la etapa de realización del proyecto se estima un periodo máximo de 13 meses, incluyendo la gestión de trámites y autorizaciones que se realizan posteriormente a la obtención de la autorización en Materia de Impacto Ambiental. El inicio de los trabajos será de manera inmediata al contar con la totalidad de las autorizaciones requeridas.

Programa General de Trabajo													
Actividad	Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Obtención de autorizaciones a partir del ingreso de la IP													
Preparación del sitio													
Construcción													
Pruebas de hermeticidad del equipo, y suministro de combustible													
Operación	Se proyecta un período de operación de 30 años con programa permanente de mantenimiento. preventivo												

El proyecto Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios “Múnich”, consistirá en los siguientes elementos de administración y servicios:

a) ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

El edificio tendrá 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 $f'c=250\text{kg/c m}^2$, 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 traves 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 contratrase 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.

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 espaciamentos @ 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.

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.

FOSA DE TANQUES

El proyecto de la Estación de Servicio, contempla la instalación de 2 tanques de almacenamiento. Se cuenta con una capacidad máxima de almacenamiento de combustible de 160,000 litros.

1 tanque	60,000 litros	Diésel
1 tanque	40,000 litros	Gasolina Premium
	60,000 litros	Gasolina Magna
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.

b) Etapa de operación y mantenimiento

Para la realización de la EXPENDIO AL PÚBLICO DE PETROLÍFEROS EN ESTACIÓN DE SERVICIOS - "Múnich"; 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

OPERACIÓN

La administración de la Estación de Servicio (Gasolinera), debe cumplir con los lineamientos o disposiciones administrativas en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente que emita la AGENCIA.

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.

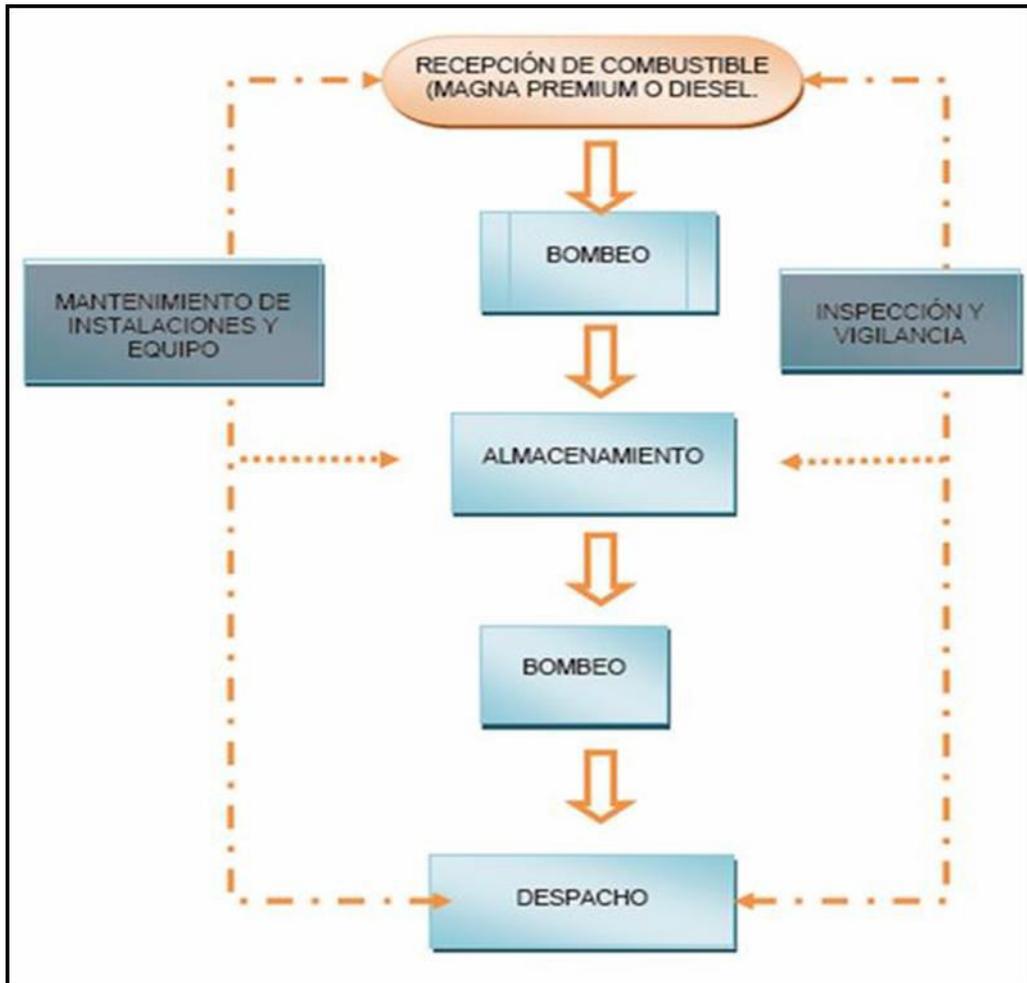
Recursos Humanos

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	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.

DIAGRAMA DE BLOQUES DE LA OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS



Otros Servicios

El servicio inicia en el momento que los clientes ingresan a la gasolinera, recibéndolos 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

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
 - A. Aceites universales
 - B. Aceites para cajas de Transmisión automática y estándar
 - C. Grasas lubricantes
 - D. Anticongelante
 - E. Líquido para sistema de frenos
 - F. Líquido para batería
 - G. Agua para el depósito del parabrisas y limpiaparabrisas
 - H. Aditivos para gasolina o diésel
 - I. Aditivos para radiador
 - J. 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.

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.

III.2.- Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que puedan impactar 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: 1203No. 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****Diésel**

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: 1202No. CAS²: 68476-34-6

FECHA ELAB: 30/10/1998

REVISIÓN: 4

FECHA REV:
06/07/2011

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	60,000	1	3	0	
Gasolina Premium	40,000	1	3	0	
Diésel	60,000	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. Usomensual	Características CRETIB					IDLH	TLV	Destino - uso	Uso que se dá 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	68334-30-5	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

SUSTANCIAS PELIGROSAS

En la Estación se almacena y expende al público combustible Magna Sin, 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 la Estación 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 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.

1 tanque	60,000	Gasolina Magna
1 tanque	40,000	Gasolina Premium
	60,000	Diésel

IMATERIALES O SUSTANCIAS TÓXICAS

No aplica.

EXPLOSIVOS

No aplica.

MATERIALES RADIOACTIVOS

No aplica

PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS.**Actividad principal productiva del establecimiento.**

La Estación de Servicios (Gasolinera) NO genera productos ni subproductos.

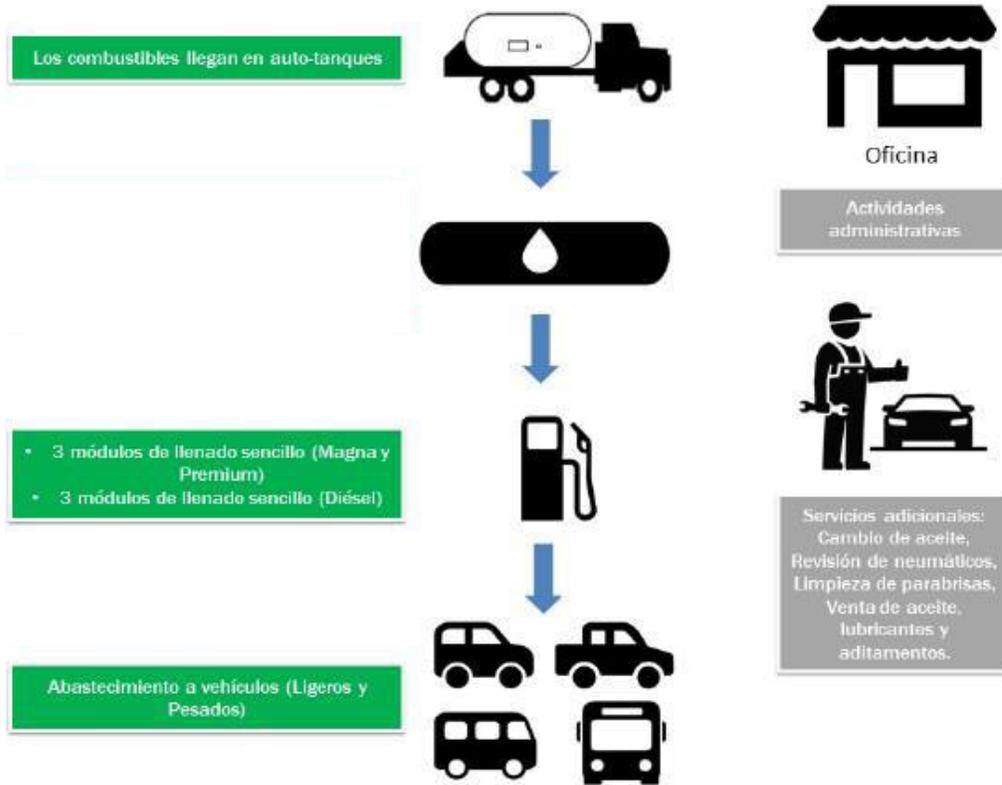
III.3.- Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.

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

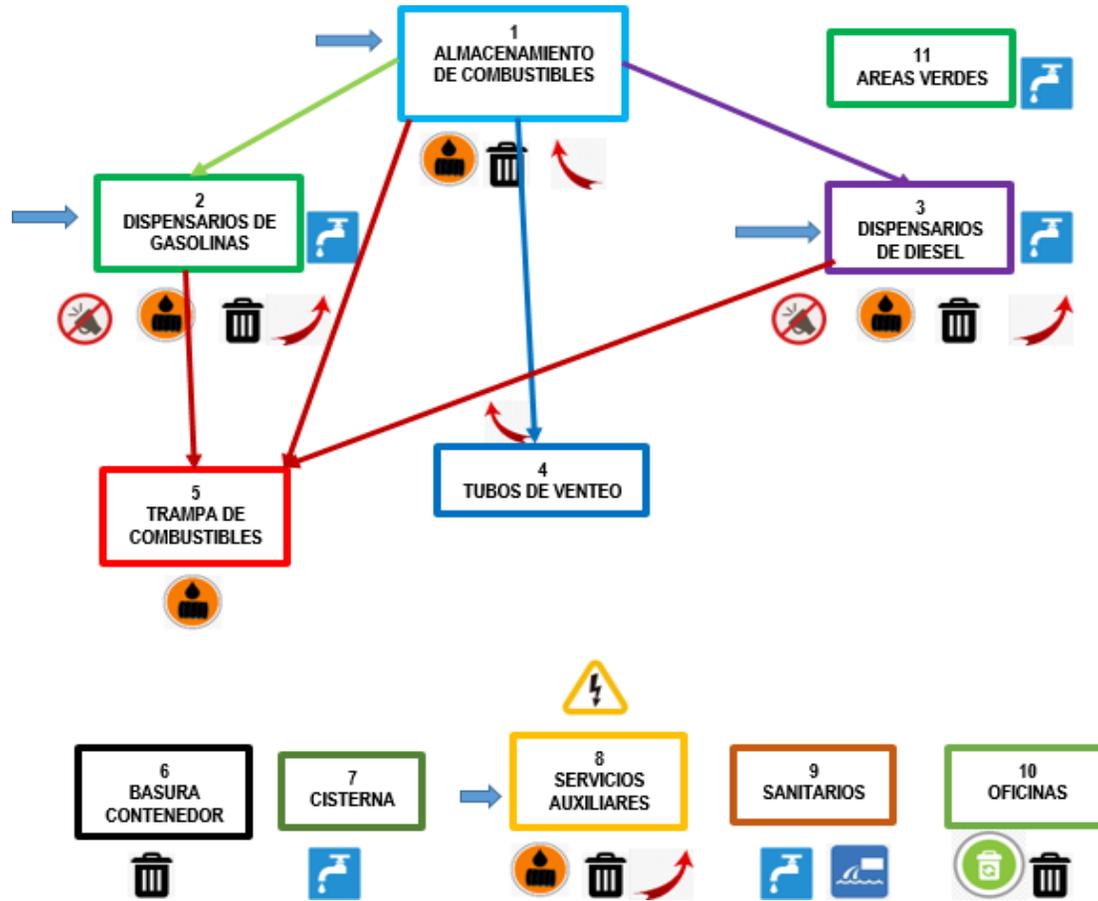
Indicar las entradas, rutas y balances de insumos y materias primas, almacenamientos, productos y subproductos. Así mismo, señalar los sitios y/o etapas del proyecto en donde se generarán emisiones atmosféricas, residuos líquidos, sólidos y ruido, así como los controles ambientales para cada uno de ellos. 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.

Diagrama de operación de la Estación de Servicio para Almacenamiento y Expendio de Diésel y Gasolina



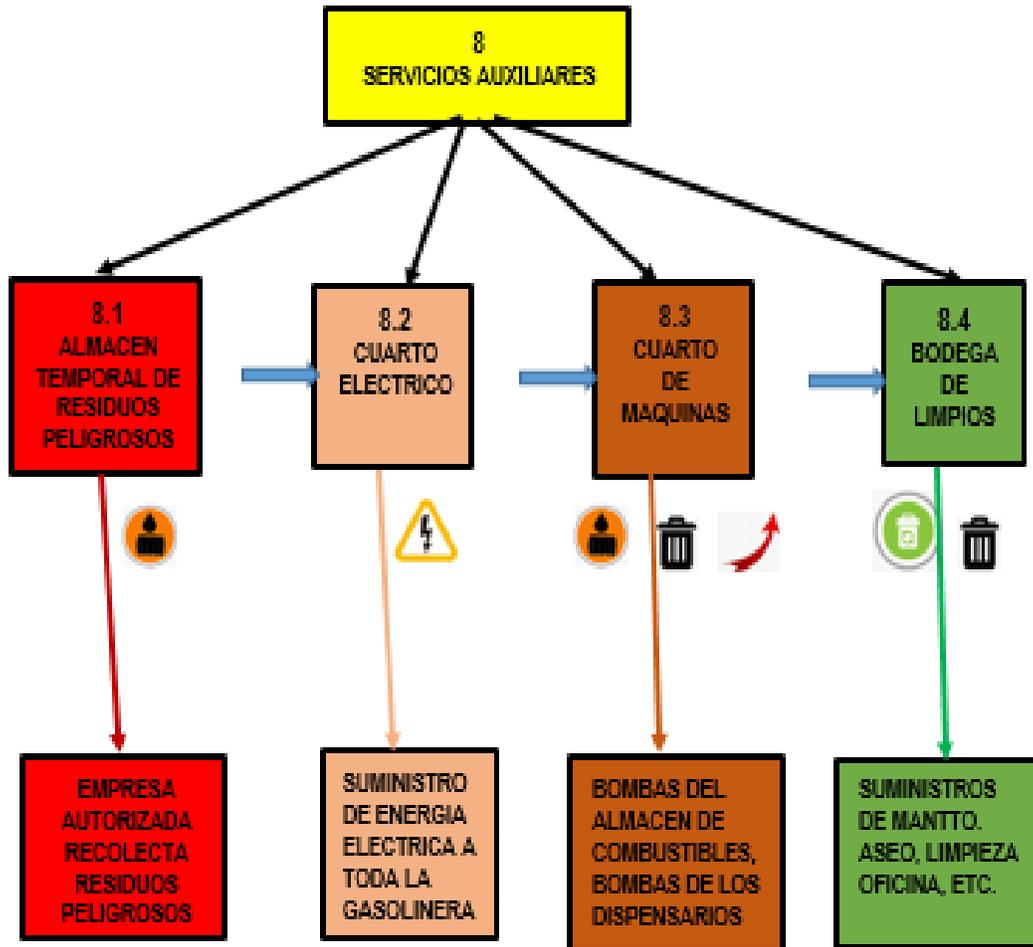
IDENTIFICACION DE LAS EMISIONES Y GENERACION DE RESIDUOS



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

IDENTIFICACIÓN DE SERVICIOS AUXILIARES



TIPO DE RESIDUOS GENERADOS EN LA ESTACIÓN DE SERVICIOS (GASOLINERAS)

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 aceite 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.

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	<ul style="list-style-type: none"> • Contenedores de 200 lts • Área designada para almacenamiento temporal. 	Relleno Sanitario Municipal
Residuos Peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Papel y Cartón • Envases PET 	Empresas recicladoras de la región.

Residuos sólidos urbanos (basura):

En la 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.

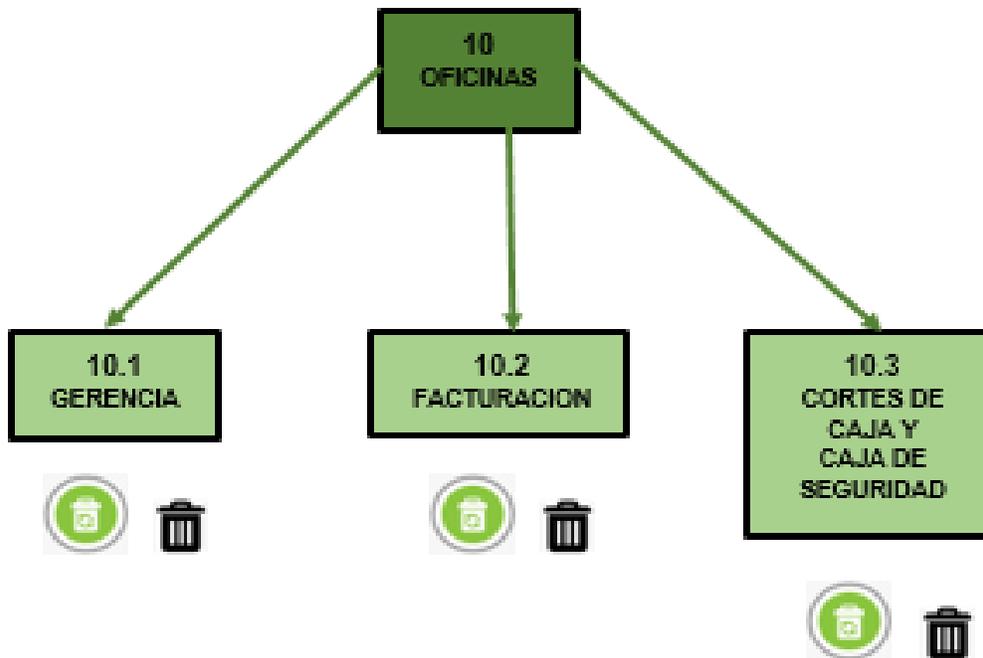
Mensual = 1,200 Kg.

Anual = 438,000 Kg.

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.



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 - BIOLÓGICO 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.

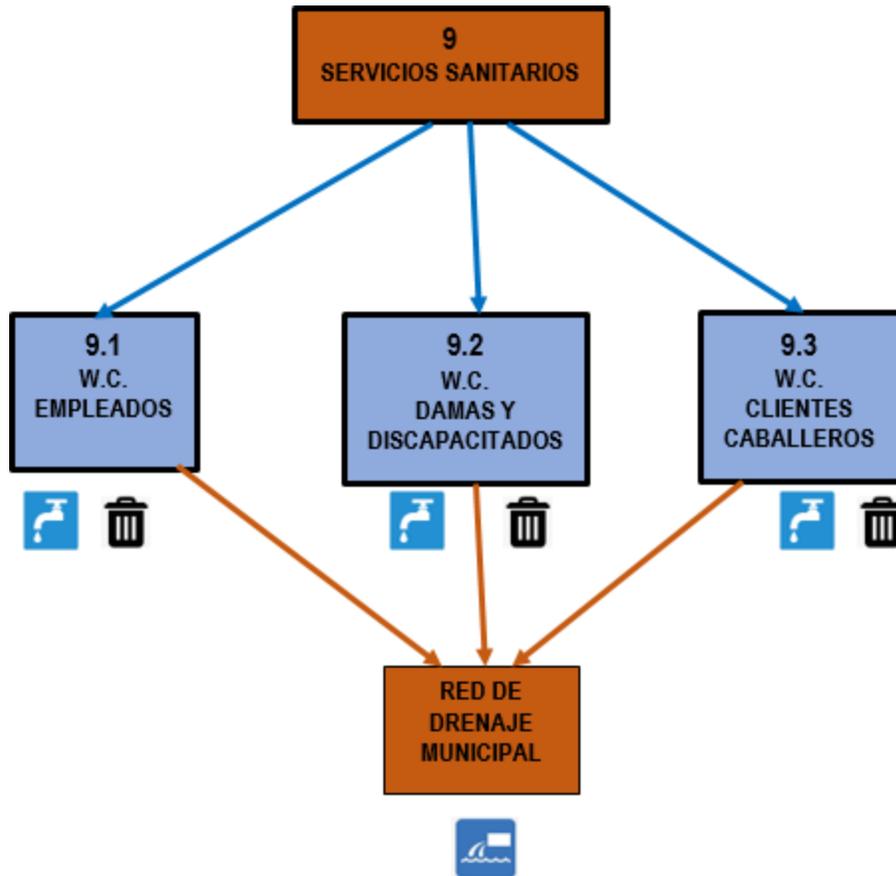
Descargas de contaminantes a cuerpos receptores.

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.

DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES			
Etapa de generación	Cantidad proyectada litros/día	Fuente de generación	Estado físico
Etapa 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

GENERACION DE AGUAS RESIDUALES DE ORIGEN SANITARIO



Aguas Grises y/o aceitosas.

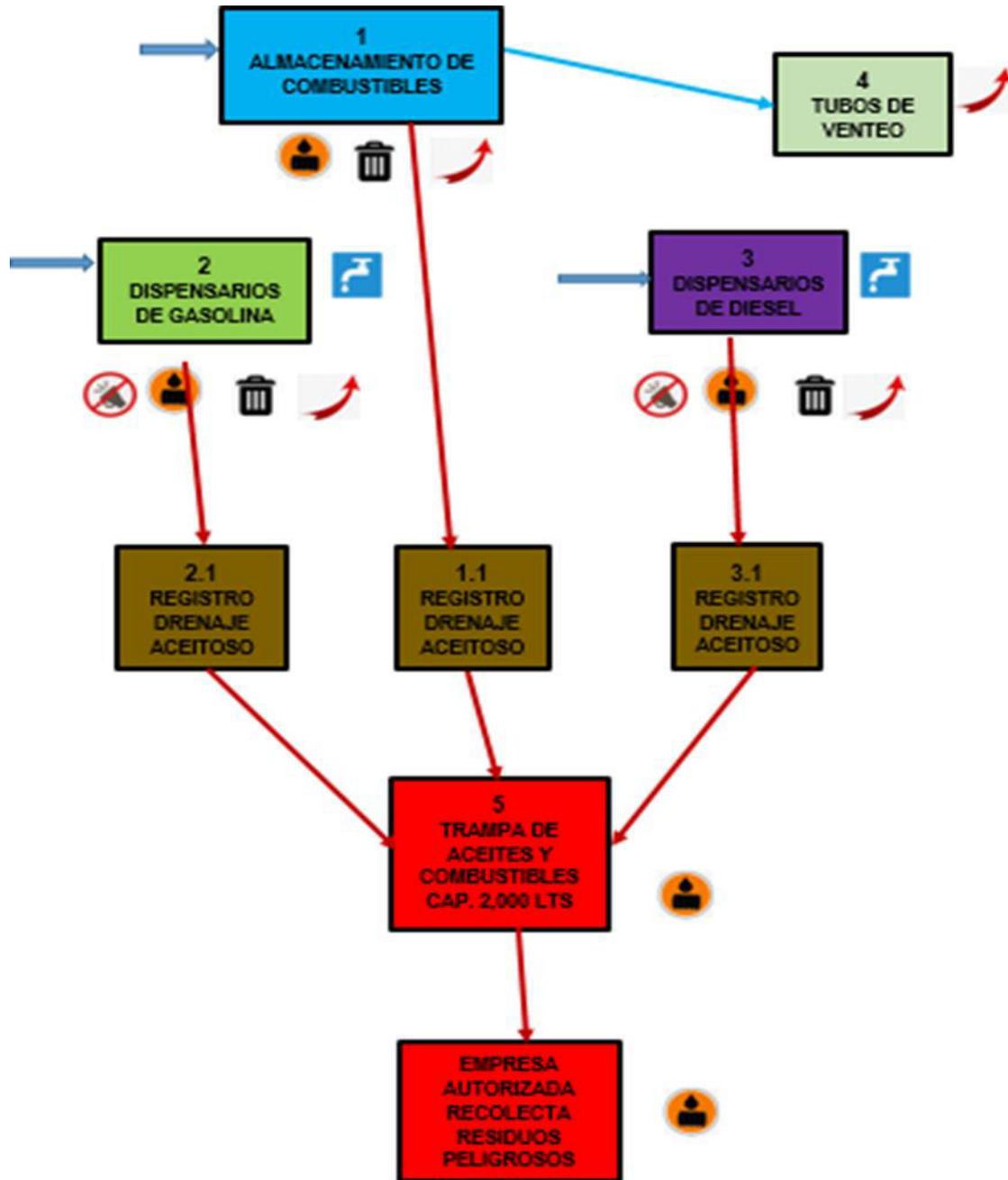
Las aguas grises y/o aceitosas son canalizadas a una trampa de aguas aceitosas en donde se depositan en una cisterna en donde son almacenadas para luego ser entregadas a una empresa contratada quien es la encargada de darle el destino final de acuerdo a la normatividad y con la autorización correspondiente.

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 DE REGISTROS Y TRAMPA DE ACEITES Y COMBUSTIBLES



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

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).

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

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 de la Estación de Servicio (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 y tienda de conveniencia) 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 calcula 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.

Delimitación del Sistema Ambiental con respecto Expendio al Publico de Petrolíferos en Estación de Servicios “Múnich”



ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA



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.

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 de la Estación de Servicio (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, compartido entre Gasolina Magna y Premium (100,000 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.

III.5.- Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de las medidas preventivas de mitigación o, en su caso, de compensación que sean propuestas por el promovente.

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

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 expender 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

III.5.1.- Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales

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 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. 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.

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.

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	Se refiere al transporte de equipos y personas encargado de preparar el terreno.
	Levantamiento topográfico.	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

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 expender 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

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.

MATRIZ DE IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LA EMPRESA SOBRE LOS COMPONENTES AMBIENTALES

ELEMENTO	IMPACTO	EFECTO	DURACION
CLIMA	No se detectan impactos.	N / A	N / A
AIRE	Generación de partículas, polvos y humus (partículas y CO2) 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	De acuerdo a la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable, y al Oficio de Uso de Suelo con No. Dictamen 0301/19, expedido por el Gobierno Municipal de Mazatlán, el predio donde se pretende establecer la Expendio al Publico de Petrolíferos en Estación de Servicios “Múnich” se encuentra en una zona correspondiente y compatible con el giro de la estación, y apegándose a los lineamientos de desarrollo que proyecta el gobierno municipal en sus programas.	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
ARQUEOLOGÍA	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

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 impactos derivados de movimiento 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 impactos ambientales, ya que existe una red de suministro de agua potable, red de drenaje municipal. No existen lagos, lagunas, ríos, arroyos, esteros, marismas o cuerpos de agua que pudieran ser impactados.
- A la atmósfera – Puede considerarse como mínimo por la 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.

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	De acuerdo a la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable, y al Oficio de Uso de Suelo con No. Dictamen 0301/19, expedido por el Gobierno Municipal de Mazatlán, el predio donde se pretende establecer la Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios “Múnich” se encuentra en una zona correspondiente y compatible con el giro de la estación, y apegándose a los lineamientos de desarrollo que proyecta el gobierno municipal en sus programas.	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 (+)	C, O y M

C = Etapa de Construcción O = Etapa de operación

M = Etapa de Mantenimiento N / A = No Aplica

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.

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 México 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.

De acuerdo a la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable, y al Oficio de Uso de Suelo con No. Dictamen 0301/19, expedido por el Gobierno Municipal de Mazatlán, el predio donde se pretende establecer la Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios "Múnich" se encuentra en una zona correspondiente y compatible con el giro de la estación, y apegándose a los lineamientos de desarrollo que proyecta el gobierno municipal en sus programas.

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 si 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.

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.

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.

MATRIZ DE EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

	AIRE	AGUA	SUELO	FLORA	FAUNA	ECONOMICO
CARÁCTER	Negativo (-)	Negativo (-)	Negativo (-)	N / A	N / A	Positivo (+)
PROBABILIDAD	Media	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	Media	Baja	Media	N / A	N / A	Media
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
EFECTO	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 Media	Significación Baja	Significación Media	No significativo	No Significativ o	Significación Media

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 Media, 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 Media 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 Media, 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.

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.

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	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 despilme 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.

	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
--	--

<p>MEDIO BIÓTICO</p>	<p>➤ En los trabajos de despalle 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>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.</p>
-----------------------------	---

<p>MEDIO SOCIO-ECONÓMICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 pernoctaron 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.
-------------------------------------	---

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Componente ambiental	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN
AGUA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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.
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
	<ul style="list-style-type: none"> • Instaurar un programa de mejoramiento de las Aguas Residuales de origen sanitario y que son descargadas en el drenaje sanitario municipal.
SUELO RESIDUOS SOLIDOS URBANOS	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 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	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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 ha 22:00 h es de 70 a 84 dB).</p>

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 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 período de 30 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.

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

Para la ubicación del área del proyecto, se presentó el Mapa de microlocalización en el **Capítulo I**, asimismo se presenta la ubicación poligonal del mismo.

El territorio de Municipio de Mazatlán, localizado en el Estado de Sinaloa, Noroeste, de México, entre las coordenadas del 23°15' y 23°11' de latitud norte, 106°29' y 106°25' de longitud oeste. Colinda con los municipios Sinaloenses de San Ignacio al norte Concordia al oriente, Rosario al sur y al noreste con San Dimas del Estado de Durango.

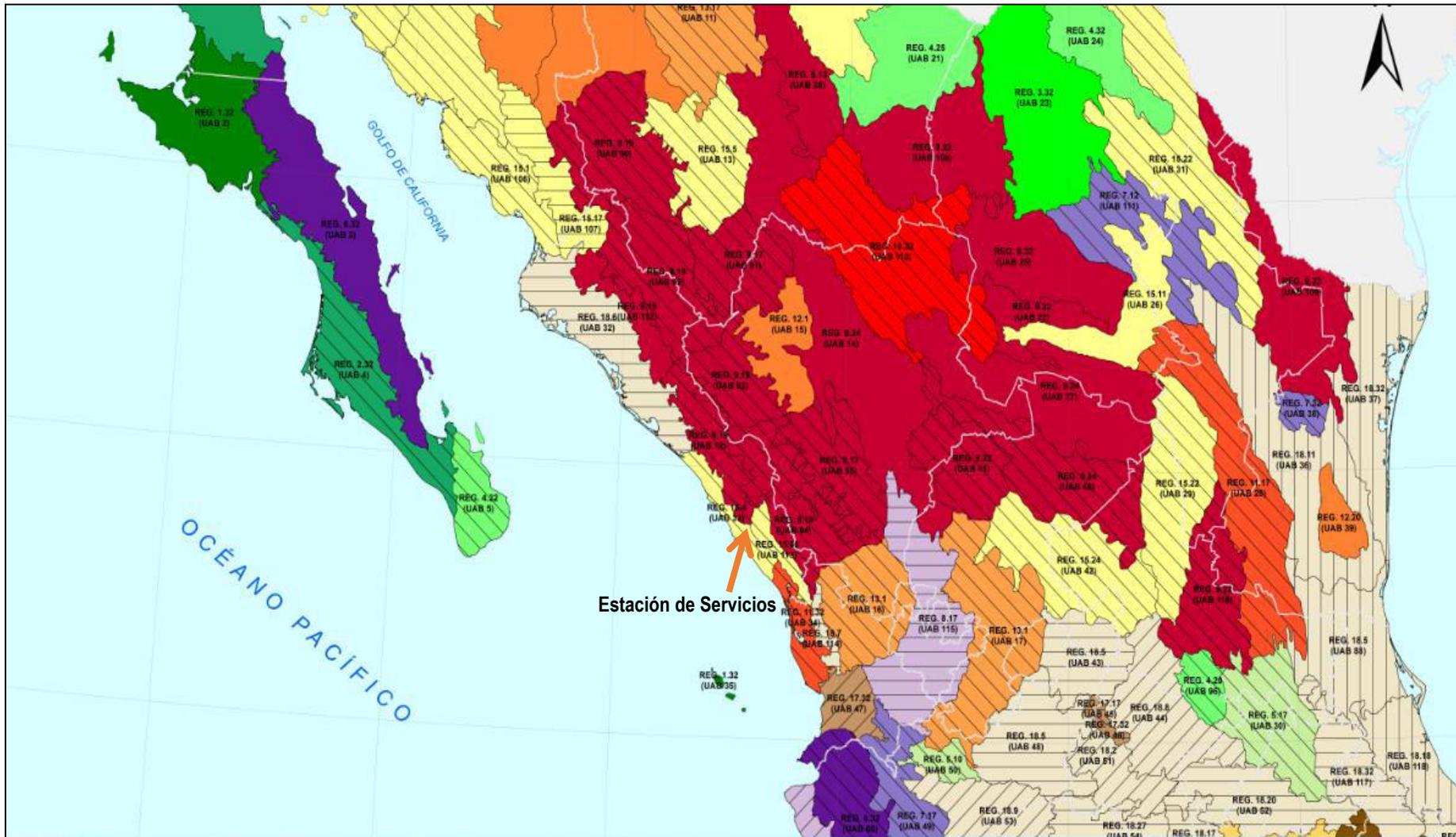
Mapa de ubicación del Municipio de Mazatlán



La regionalización ecológica, está constituida por unidades territoriales integradas a partir de los principales factores del medio biofísico: clima, relieve, vegetación y suelo. Para el territorio nacional se registraron 145 unidades, denominadas **unidades ambientales biofísicas (UAB)**, Así, las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental.

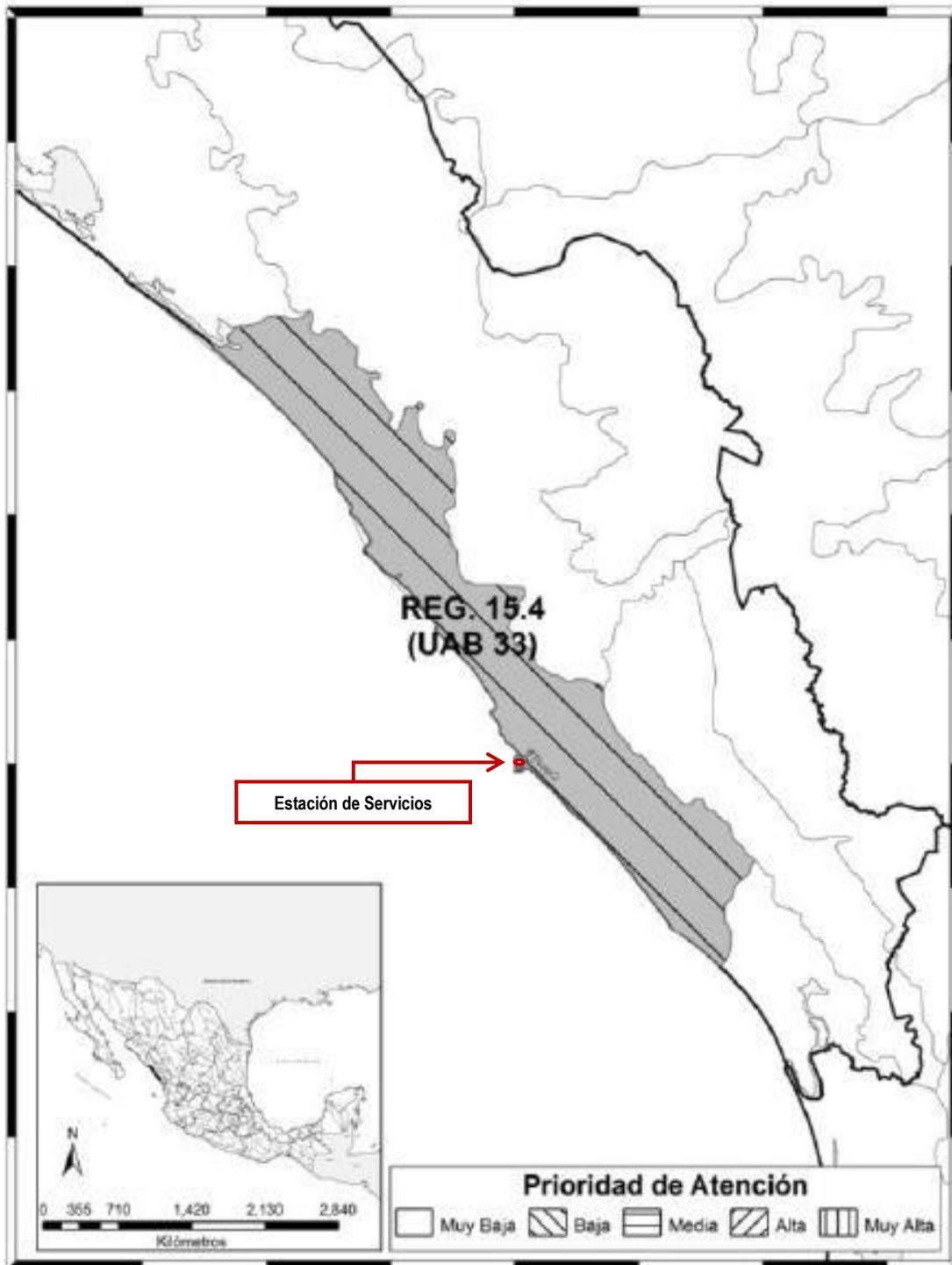
Con base en lo anterior, a cada UAB le fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicas. Con este antecedente, se verificó que el proyecto incide en la **Región Ecológica 15.4**, la **Unidad Ambiental Biofísica (UAB)** que la compone es la número 33, denominada Llanura Costera de Mazatlán.

Ubicación de la Estación de Servicios (Gasolinera) – “Múnich”, en el municipio de Mazatlán, Sinaloa dentro de la Región ecológica 15.4



NUM. DE REGIÓN ECOLÓGICA: 15.4					
Unidades Ambientales Biofísicas que la componen:					
33. Llanura Costera de Mazatlán					
Localización					
Costa central de Sinaloa					
Política Ambiental	Rectores del Desarrollo	Nivel de Atención Prioritaria	Coadyuvantes del desarrollo	Población por UAB 2010	Población Indígena
Aprovechamiento sustentable y Restauración.	Agricultura - Forestal	Baja	Ganadería - Minería - Turismo	526,034 hab.	Sin presencia
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	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. 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	Inestable				
Estrategias sectoriales	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44				

Distribución de las Unidad Ambiental Biofísica 33 en la Región Ecológica 15.4



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO MARINO DEL GOLFO DE CALIFORNIA

La delimitación del área de estudio o escenario de la zona, de acuerdo con las características regionales, ecológicas, de los hábitats e indicadores ambientales, se localiza en el Golfo de California. De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California formulado, expedido y ejecutado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con las dependencias competentes, en noviembre de 2006, la Unidad de Gestión Ambiental Costera (UGC) adyacente a la Estación de Servicio (Gasolinera) es la UGC13.

Ubicación de UGC13



UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL COSTERA UGC13		
SECTOR CON APTITUD PREDOMINANTE	PRINCIPALES ATRIBUTOS QUE DETERMINAN LA APTITUD	VINCULACIÓN
Pesca ribereña (aptitud alta)	Zonas de pesca de camarón, de escama, de calamar y de tiburón oceánico.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es un Expendio al Público de Gasolina.
Pesca industrial (aptitud alta)	Zonas de pesca de camarón, calamar, de corvina y de tiburón.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es un Expendio al Público de Gasolina.
Turismo (aptitud alta)	Zonas de distribución de tortugas marinas y aves marinas. Infraestructura hotelera y de comunicaciones y transportes que se concentra principalmente en Mazatlán. Áreas naturales protegidas: Islas Lobos, Venados y Pájaros, entre otra, que forman parte del Área de Protección de Flora y Fauna de las islas del Golfo de California y Fauna Meseta de Cacaxtla y Santuario Playa el Verde Camacho.	No existe aplicación y por tanto vinculación con esta estrategia, debido a que el proyecto es un Expendio al Público de Gasolina.

LINEAMIENTO ECOLOGICO	VINCULACION
Las actividades productivas que se lleven a cabo en esta Unidad de Gestión Ambiental deberán desarrollarse de acuerdo con las acciones generales de sustentabilidad, con el objeto de mantener los atributos naturales que determinan las actividades sectoriales, considerando que todos los sectores representan interacciones altas. En esta unidad se deberá dar un énfasis especial a un enfoque de corrección que permita revertir las tendencias de presión muy alta, la cual está dada por un nivel de presión terrestre alto y por un nivel de presión marina alto.	El proyecto es un Expendio al Público de Gasolina, cuyo predio ya fue impactado con anterioridad y se encuentra dentro de un área de desarrollo a futuro, lo que la vincula positivamente al aprovechar este espacio.

Áreas naturales protegidas

Las Áreas Naturales Protegidas (APN) son zonas del Territorio Nacional sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad humana o que requiere ser preservada o restaurada.

Se busca salvaguardar las áreas de Flora y Fauna relevantes, dadas sus características, biodiversidad, bienes y servicios ambientales, tipo de vegetación o presencia de especies con algún status de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Para lograr dicha salvaguarda, el aprovechamiento debe ser limitado, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos. Además, para garantizar un beneficio a los dueños o poseedores de los terrenos en cuestión, se permite bajo ciertas condiciones el uso con fines recreativos, científicos o ecológicos. No se recomiendan actividades productivas o asentamientos humanos no controlados.

Con fundamento en los artículos 50 y 51 numeral III, inciso c del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (RLBOGM), a continuación, se enlistan las APN en el Estado de Sinaloa:

ÁREAS NATUALES PROTEGIDAS DE CONTROL ESTATAL DEL ESTADO DE SINALOA

NOMBRE	CATEGORÍA	DECRETO Y FECHA DE PUBLICACIÓN EN EL DIARIO OFICIAL	SUPERFICIE	UBICACIÓN
Mineral de Nuestra Señora de la Candelaria.	Zona Sujeta a Conservación Ecológica	Decreto: 12-03-2002 Publicado: 27-03-2002	1256-01-00 Has	Municipio de Cosalá. 24°22'25" LN 106°37'30" LW
Navachiste.	Zona Sujeta a Conservación Ecológica	Decreto original: 27-05-2004 Publicado: 04-06-2004 Decreto Modificatorio: 24- 10-2011. Publicado: 26-10-2011	13,937-51-38.961 Has	Municipios de Guasave y Ahome. 25°27'10" LN 108°48'05" LW 25°36'30 LN 109°05'00" LW

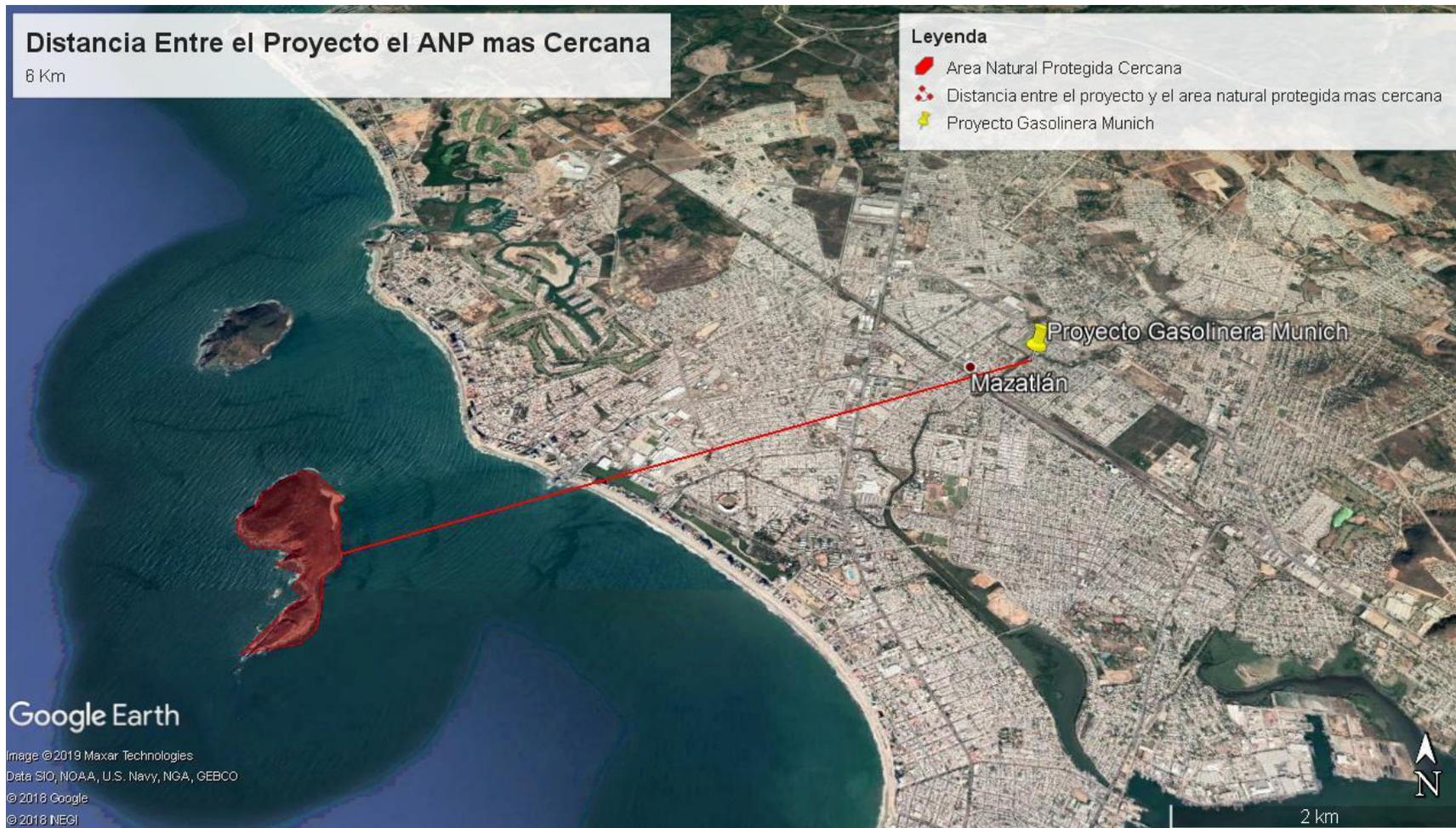
<p>Islas del Municipio de Mazatlán identificadas como: Islas Pájaros; Islas Venados; Islas Lobos; Isla Cordones; Isla Hermano del Norte; Isla Hermano del Sur; Isla Piedra Negra; Isla Roca Tortuga; La Playa el Verde Camacho.</p>	<p>Zona de reserva ecológica y zona de refugio de aves marinas y migratorias y de fauna y flora silvestre.</p>	<p>Decreto: 18-04-1991 Publicado: 26-04-1991</p>	<p>No se cuenta son Superficie establecida en el Decreto.</p>	<p>Municipio de Mazatlán. Islas Pájaros: 23°15'20" LN 106°28'40" LW; Islas Venados: 23°14'05" LN 106°28'00" LW; Islas Lobos: 23°13'30" LN 106°27'50" LW; Isla Cordones:23°10'48" LN 106°24'10" LW; Isla Hermano del Norte: 23°11'15" LN 106°26'15" LW; Isla Hermano del Sur:23°11'14" LN 106°26'20" LW; Isla Piedra Negra:23°10'30" LN 106°24'40" LW; Isla Roca Tortuga:23°11'05" LN</p>
---	--	--	---	--

				<p>106°26'20" LW; Playa el Verde Camacho: 23°27'30" y 23°20'40" LN 106°36'00" LW.</p>
<p>Cerro de la Máscara</p>	<p>Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población.</p>	<p>Decreto: 03-Dic-01 Publicado: 04-Ene-02</p>	<p>3-19-24.59 HAS</p>	<p>Municipio de El Fuerte. 26°26'45" LN 108°37'17" LW</p>
<p>La Cueva del Murciélago del Ejido Topo Viejo</p>	<p>Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población.</p>	<p>Decreto: 15-Abr-03 Publicado: 15-Sep-03</p>	<p>6,020 M2- 00-60-20 HAS</p>	<p>Municipio de Ahome 25°27'46" LN 108°43'47" LW 26°21'08" LN 109°24'20" LW</p>
<p>La Uva</p>	<p>Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población.</p>	<p>Decreto: 10-Jun-04 Publicado: 16-Jul-04</p>	<p>17-88-00 HAS</p>	<p>Municipio de Guasave 25°29'42" LN 108°27'12" LW</p>

"La Alameda" o "Álamos Cuates"	Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población.	Decreto: 30-Sep-03 Publicado: 12-Nov-03	27-00-00 HAS	Municipio de Mocorito 25°29'06" LN 107°54'53" LW 25°29'33" LN 107°56'18" LW
Surutato	Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población.	Decreto: 16-Jun-04 Publicado: 09-Jul-04	31,242-16-54.068 HAS	Municipio de Badiraguato 25°47'08" LN 107°33'20" LW
Isla de Orabá	Parque Urbano de Preservación Ecológica de Centro de Población.	Decreto: 27-May-04 Publicado: 02-Jun-04	4-00-00 HAS	Municipio de Culiacán 24°48'45" LN 107°24'07" LW
Vado Hondo y Gruta Cosalá	Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población.	Decreto: 31-Ago-04 Publicado: 20-Oct-04	3,842-49-67.481 HAS	Municipio de Cosalá 24°25'00" LN 106°45'49" LW
El Palmito	Zona de Preservación Ecológica de Centro de Población.	Decreto: 03-Jun-04 Publicado: 18-Oct-04	4,954-06-44.530 HAS	Municipio de Concordia 23°33'45" LN 105°50'17" LW

Las Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal en el Estado de Sinaloa son las siguientes:

CATEGORÍA	NOMBRE	ESTADO	SUPERFICIE (ha)	UBICACIÓN
Área de Protección de Flora y Fauna	Meseta de Cacaxtla	Sinaloa	50,862.31	Municipios: Mazatlán, San Ignacio
Santuario	Playa Ceuta	Sinaloa	144.15	Municipio: Elota
Santuario	Playa El Verde Camacho	Sinaloa	96.64	Municipios: Escuinapa, Rosario
Área de Protección de Flora y Fauna	Islas del Golfo de California	Baja California, Baja California Sur, Sinaloa, Sonora	374,553.63	-



Cabe destacar que el Expendio al Público de Petrolíferos en Estación de Servicios – “Múnich”, **No se encuentra ni total, ni parcialmente dentro de algún Área Natural Protegida (ANP) de competencia Federal, Estatal o Municipal.**

III.7.- Condiciones Adicionales.

De acuerdo a la descripción del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), La estación incide en la Región Ecológica 15.4 UAB 33, denominada Llanura Costera de Mazatlán, su estado actual es inestable y presenta una política ambiental de restauración y aprovechamiento sustentable, que se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras, la actividad de la empresa se llevará a cabo en una zona libre de asentamientos humanos, no se identifican actividades industriales y/o comerciales en la periferia de la estación, lo que representa una gran ventaja pues no se compromete la seguridad de la comunidad por la presencia de esta y por supuesto la seguridad al interior de la estación.

De manera general en cuanto a que el desarrollo genera mayor presión sobre los recursos naturales, no significa que este frene el desarrollo económico, lo que ocurre es que los proyectos productivos nuevos, en desarrollo y la sociedad civil esté consiente, y participativa, para no llevamos a la pérdida de nuestro patrimonio natural y cultural. La conservación de los ecosistemas y de la diversidad biológica, así como la mantención de la capacidad económica de producir bienes y servicios para las actuales y futuras generaciones, son requerimientos que hoy día deben ser base y temas principales para el desarrollo económico, social, etc. del país. En relación a la estación en cuestión, para regular las actividades que realiza y no tener efectos significativos al medio ambiente, el promovente da cumplimiento y/o se sujeta a las especificaciones de la legislación, los reglamentos de que ella emanen, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental aplicables al sector hidrocarburos y demás ordenamientos legales aplicables que permitan la congruencia del proyecto con estos.

ANEXOS

- RFC DEL REPRESENTANTE LEGAL
- ACTA CONSTITUTIVA
- COPIA IFE DEL REPRESENTANTE LEGAL
- DICTAMEN DE USO DE SUELO
- PLANO ARQUITECTONICO DEL PROYECTO
- PLANO CON SEÑALAMIENTOS Y ZONAS DE SEGURIDAD
- CONTRATO DE ARRENDAMIENTO
- OPINION TECNICA EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL EMITIDO POR DIRECCIÓN DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE MUNICIPAL
- OPINIÓN FAVORABLE DE ANALISIS DE VULNERABILIDAD Y RIESGOS EMITIDO POR EL INSTITUTO ESTATAL DE PROTECCIÓN CIVIL ESTATAL
- DICTAMEN DE PROYECTO NOM-005-ASEA-2016 EMITIDO POR UNIDAD DE VERIFICACIÓN
- ESTUDIO HIDROLOGICO-HIDRAULICO DEL PROYECTO