

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

I.1. PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO.

-Nombre del proyecto: **"ESTACION DE SERVICIO 12909"**

I.1.1. Ubicación del proyecto. *(Dirección oficial para el oficio resolutivo).*

Carretera Nacional Acapulco-Zihuatanejo Manzana 58 Zona 4. Lotes 6, 7 y 8, Pie De La Cuesta.
Acapulco. CP: 39900. Municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero.



Croquis de localización. Mapa Digital de México. INEGI

ZONA: 14Q

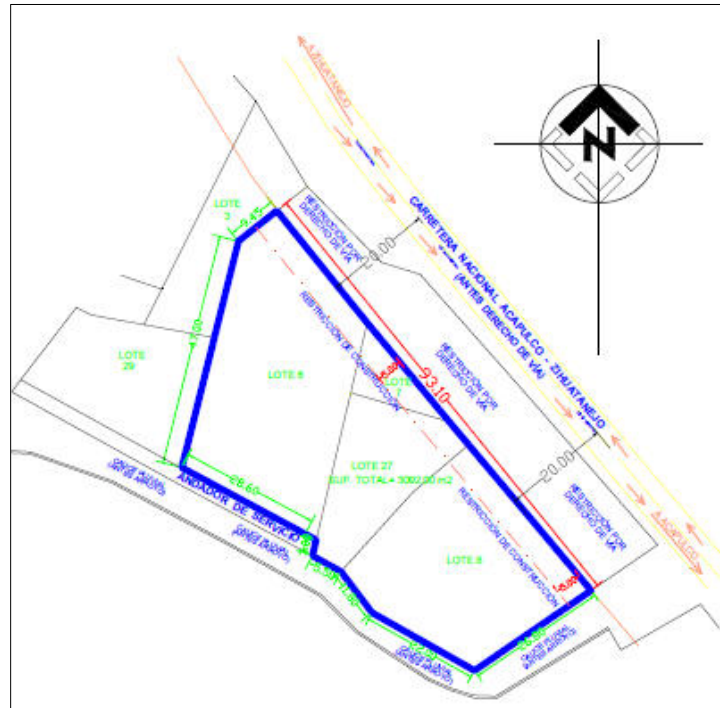
DATUM WGS84

VÉRTICE	LN	LO
1	1868537.16	397511.41
2	1868541.96	397520.55
3	1868461.11	397569.46
4	1868448.20	397545.18
5	1868462.95	397526.00
6	1868470.79	397521.48
7	1868493.37	397492.93

Se anexa localización de proyecto. En anexo correspondiente. ANEXO 1.

I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto

Superficie de terreno.



La superficie de ocupación de la instalación se distribuye de la manera siguiente:

ELEMENTO	M2	%
ÁREA TERRENO	3092.00	100.00
ÁREA VERDE	222.50	7.19
ÁREA SUCIOS	1.98	0.06
ÁREA ESTACIONAMIENTO	217.20	7.02
ÁREA PAVIMENTADA	1517.70	49.08
ÁREA TECHADA	356.80	11.53
ÁREA CONSTRUIDA PLANTA BAJA	726.00	23.47
ÁREA CONSTRUIDA PLANTA ALTA	75.00	2.42
ÁREA CUARTO ELECTRICO	6.38	0.21
CUARTO DE MAQUINAS	3.94	0.12
BAÑOS	41.00	1.32

I.2. PROMOVENTE

Nombre o razón social:

GASOLINERA TAJA PLUS. SA DE CV.

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente

GTP140723R43

GASOLINERA TAJA PLUS. SA DE CV.

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal

C. RACHID TAJA AHUAD

Administrador único.

Se anexa documentación. En anexo de documentos correspondiente. ANEXO 2.

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

Estado.

Municipio.

Domicilio.

Colonia:

Localidad:

CP.

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

Se incluye documentación del promovente y apoderado legal en ANEXO 2. DOCUMENTOS.

I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO.

1. Nombre o razón Social

Despacho Consultores en Desarrollo Urbano, representada por su Director General el Lic. D.A.H. Carlos Alfonso Gómez Andraca.

2. Registro Federal de Contribuyentes

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

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

3. Nombre del responsable técnico del estudio

Lic. Carlos Alfonso Gómez Andraca.

4. Profesión y Número de Cédula Profesional

Diseñador de Asentamientos Humanos.

Cédula Profesional: 1114561.

5. Dirección del responsable técnico del estudio

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

II. REFERENCIAS. SEGÚN CORRESPONDA.

II.1. EXISTAN NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS, O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES, APLICABLES A LA OBRA O ACTIVIDAD.

Durante el desarrollo de las actividades correspondientes al proyecto, se contempla la aplicación de las siguientes Normas Oficiales aplicables al proyecto.

-NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-ASEA-2016.

Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

El Objetivo de la presente Norma Oficial Mexicana es establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

Esta Norma Oficial Mexicana aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los Regulados, responsables del diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

La Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, es vinculante con el proyecto, en virtud de que las obras y actividades que se realizan se encuentran en el supuesto establecido en los artículos 28 fracción II y 31 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 29 fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Asimismo, se tiene que la industria del Sector Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal, por lo que, en consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de la referida industria.

Vinculación: La presente Norma, se aplica en todo el territorio nacional y es de observancia obligatoria para los regulados, establece las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos mínimos de seguridad industrial, operativa, y protección ambiental que se deben cumplir en el

diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación de servicio para autoconsumo para gasolinas y diésel.

Para el caso del presente INFORME PREVENTIVO, estaría dando cumplimiento a los siguientes aspectos:

7. OPERACIÓN: Para una adecuada operación de las instalaciones, el regulado deberá cumplir las disposiciones operativas y de seguridad del ANEXO 4. (inciso 3).

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

9. DICTÁMENES TÉCNICOS: El Regulado debe contar con las verificaciones correspondientes para la obtención de los diferentes dictámenes técnicos durante la vida útil de la Estación de Servicio.

10. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.

10.1. Disposiciones generales. Este procedimiento de evaluación de la conformidad es aplicable al diseño, construcción, operación y mantenimiento y cambios de las Estaciones de Servicio.

El Regulado debe contar con la evaluación de la conformidad de la Norma para dar cumplimiento a las disposiciones legales.

La evaluación de la conformidad de la presente Norma debe ser realizada por una Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia.

El proyecto de referencia se apeg a la presente norma y queda sujeto a la validación del expediente técnico por un tercero autorizado para la obtención del dictamen de conformidad.

Así también, en apego a la causística de estaciones de servicio de expendio al público de gasolina y diésel, caso: Autorizaciones de impacto ambiental vencidas. Presentar a la ASEA un informe preventivo para las actividades a realizar. (Operación y mantenimiento).

Normas Oficiales Mexicanas en materia de:

· AIRE.

NOM-041-SEMARNAT-1999. Esta Norma establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

Vinculación: Durante la etapa de operación del proyecto, y por el tipo de actividad que se realizará se tendrá el ingreso de vehículos automotores los cuales emitirán gases, pero se tiene previsto que, al ser temporal, éstos estén dentro de los rangos permitidos.

Para emisiones de gases o vapores del área de almacenamiento a través de las tuberías de venteo, se sujetará a las disposiciones que aplique la norma NOM-EM-005-ASEA-2016.

· RUIDO.

NOM-080-SEMARNAT-1994. Establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Vinculación: En la etapa de operación se espera no sobrepasar los límites máximos permisibles de ruido, ya que los vehículos solamente generarían ruido al ingresar y salir del lugar, ya que por norma al estar cargando combustible el vehículo debe estar apagado.

· RESIDUOS PELIGROSOS.

NOM-052-SEMARNAT-1993. Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

NOM-054-SEMARNAT-1993. Establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993.

NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

Vinculación: Los residuos peligrosos generados en alguna de las etapas del proyecto, su manejo y disposición final deberán estar de acuerdo las disposiciones de la Ley General de para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que incluyen el cumplimiento de esta norma.

Dadas las características del Proyecto, y al ser un microgenerador de residuos peligrosos, se procederá con el cumplimiento de las normas para la clasificación de éstos, y así poder tratarlos de forma adecuada, ya sea por medios propios y/o contratar una empresa especializada que los trataría hasta su disposición final.

En la etapa operativa se utilizará el cuarto de residuos peligrosos para el almacenamiento de los residuos generados durante el desarrollo de las actividades operativas, para posteriormente ser recolectado por las empresas autorizadas y de esta manera obtener los certificados de recolección.

En relación a los residuos de manejo especial, que no reúnan las características para ser considerados como peligrosos conforme a la legislación aplicable; así como, aquellos residuos sólidos urbanos generados en las actividades del Sector Hidrocarburos cuando su generación sea igual o mayor a 10 toneladas al año.

En cuanto a descargas de aguas residuales se apegará al siguiente marco normativo:

· AGUA.

NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

Vinculación: En la etapa operativa se tiene contemplado la descarga de las aguas generadas en el proyecto hacia la red sanitaria municipal ya existente, para lo cual se programarán muestreos a la descarga principal del proyecto para dar cumplimiento a los parámetros de contaminación establecidos en la norma.

Equipos e instalaciones:

NOM-001-SEDE-2005. Instalaciones Eléctricas (Utilización).

El objetivo de esta NOM es establecer las especificaciones y lineamientos de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente



a la protección contra: Choques eléctricos, efectos térmicos, sobrecorrientes, corrientes de falla y sobretensiones. Aplicable en las instalaciones de la estación de servicio.

En materia laboral:

NOM-001-STPS-1999.

Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo.

NOM-002-STPS-2000.

Condiciones de seguridad – prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.

Se establecerán cursos de capacitación al personal que laborará en la etapa operativa del proyecto para establecer condiciones de seguridad en el desarrollo de sus labores.

NOM-005-STPS-1993. Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

En la operación del proyecto, se cumplirá con la norma, para evitar algún riesgo a los empleados que manejen dichas sustancias.

NOM-011-STPS-2001.

Equipo de protección personal - selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

Para el desarrollo de sus labores el personal del área de despacho utilizará equipo de protección personal consistente en botas y guantes., además del uniforme correspondiente.

NOM-017-STPS-2001. Contempla disposiciones relativas al equipo de protección personal-selección y uso en los centros de trabajo.

Se dotará al personal en la etapa operativa del equipo de protección personal para el desarrollo de sus labores.

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

En la etapa operativa se contará con señalética correspondiente para la identificación de sustancias químicas peligrosas.

NOM-022-STPS-1999, Relativa a la electricidad estática en los centros de trabajo- condiciones de seguridad e higiene.

El proyecto de red de tierras contempla la instalación de sistemas en zonas de descarga a tanques de almacenamiento, así como de zonas de despacho de combustibles.

NOM-025-STPS-1999, Relativa a las condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

NOM-026-STPS-1998, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

II-2. LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES ESTÉN EXPRESAMENTE PREVISTAS POR UN PLAN PARCIAL DE DESARROLLO URBANO O DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA.

INDICAR SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PPDU.

Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez. 1998. Versión 2001.

El área definida, para la Zona Metropolitana de Acapulco, comprende el territorio delimitado por los ejes del Río Papagayo al oriente, y del Río Coyuca al poniente; al norte, tierra adentro se presenta un polígono irregular definido de oriente a poniente por los siguientes vértices: A) Del paso del Río Papagayo al norte de la localidad de Aguas Calientes, B) el cruce con la carretera federal No. 95, 2. Km. al norte de la localidad del Treinta, de éste al punto C) en la cima del Cerro de la Lima siguiendo, D) a la cima del Cerro Verde, E) de éste, al cruce del Río Coyuca al norte de la localidad de Los Galeana; al sur, se define por el límite costero comprendido entre los ríos mencionados, incluyendo la isla de La Roqueta y los Morros de la Bahía de Acapulco.

Para el análisis de cada componente del Plan, el área se ha subdividido en los siguientes sectores:

No. Sectores Urbanos:

1 ANFITEATRO

2 PIE DE LA CUESTA-COYUCA

3 VALLE DE LA SABANA

4 DIAMANTE

2. Pie de La Cuesta-Coyuca

Comprende la zona poniente del área urbana de Acapulco desde el fraccionamiento Marbella y la colonia V. Carranza hasta Playa Hermosa en la Barra de Coyuca y las colonias Los Mangos y San Isidro, en la colindancia con el municipio de Coyuca; también incluye los asentamientos y el territorio del municipio de Coyuca de Benítez, comprendido entre el límite norte del área de estudio y el cauce del Río Coyuca.

**CARRETERA NACIONAL ACAPULCO-ZIHUATANEJO**

I-IX De Límite Municipal a Av. Playa-Pie de la Cuesta.

Habitacional Mixto "HM-125", con restricción de 5 m al frente como área jardinada o áreas de ascenso y descenso; no se puede ocupar como estacionamiento.

INDICAR SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PPDU.

No.



SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN ORDENAMIENTO ECOLÓGICO.

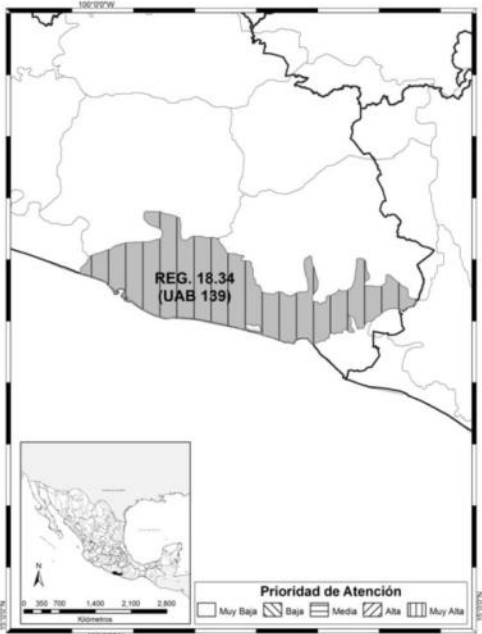
Vinculación del proyecto con el POEGT: Decretado en DOF en fecha 07 de septiembre 2012.

Tabla 4. POEGT.

Se precisa que la zona del proyecto se encuentra ubicada, dentro de la **UAB 139**, la cual corresponde a *Costas del Sur del Sureste de Guerrero*, misma que tiene como Rectores del Desarrollo el turismo, como coadyuvantes del desarrollo la actividad forestal y ganadería, y como asociados del desarrollo, la agricultura, la minería y actividad poblacional y como otros sectores de interés CFE, SCT y los pueblos indígenas. La política ambiental, es la establecida como la Restauración y el Aprovechamiento Sustentable, compatible con las estrategias 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43 y 44. Como se describe a continuación:

CLAVE-REGIONe	UABe	NOMBRE-DE-LA-UABe	RECTORES-DEL-DESARROLLOe	COADYUVANTES-DEL-DESARROLLOe	ASOCIADOS-DEL-DESARROLLOe	OTROS-SECTORES-DE-INTERESEe	POLITICA-AMBIENTALe	NIVEL-DE-ATENCION-PRIORITARIAe	ESTRATEGIASe
18.34e	139e	COSTAS DEL SUR DEL SURESTE DE GUERREROe	TURISMOe	FORESTALe GANADERIAe	AGRICULTURAE MINERIAe POBLACIONALe	CFEe SCTe PUEBLOS-INDIGENASe	RESTAURACION Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLEe	MUY-ALTAe	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44e

Tabla 5. Región Ecológica 18.34

		REGION ECOLOGICA: 18.34 Unidad Ambiental Biofísica que la compone: 139. Costas del Sur del Sureste de Guerrero		
		Localización: Costa de Guerrero, al sur sureste del Puerto de Acapulco		
		Superficie en km²: 7,381.5 km²	Población Total: 1,163,716 hab	Población Indígena: Montaña de Guerrero
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Medio. No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es de media a alta. Longitud de Carreteras (km): Baja. Porcentaje de Zonas Urbanas: Media. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km²): Alta. El uso de suelo es Forestal y Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 9.4. Alta			

	marginación social. Bajo índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Alto hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Muy bajo indicador de capitalización industrial. Muy alto porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola: Sin información. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.
Escenario al 2033:	Crítico
Política Ambiental:	Restauración y aprovechamiento sustentable
Prioridad de Atención:	Muy alta

Tabla 6. UAB 139.

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
139	Turismo	Forestal-Ganadería	Agricultura- Minería-Poblacional	CFE-SCT	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44
Estrategias UAB 139					
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio					
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.				
C) Protección de los Recursos Naturales	12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.				
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.				
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 19. Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero. 20. Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental. 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo. 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista)-beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).				
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana					
A) Suelo urbano y vivienda	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.				
B) Zonas de riesgo y prevención de contingencias	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil.				
C) Agua y saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.				

D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región. 31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.
E) Desarrollo Social	33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza. 34. Integración de las zonas rurales de alta y muy alta marginación a la dinámica del desarrollo nacional. 35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos. 36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. 38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza. 40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación. 41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional	
A) Marco jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.
B) Planeación del ordenamiento territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos. 44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

El proyecto se vincula en la estrategia:

D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional: **44.** Es vinculante con el proyecto, toda vez que se cumplirán los lineamientos establecidos en los ordenamientos territoriales de los tres niveles de gobierno, de conformidad con lo establecido en la presente.

En el Municipio de Acapulco no existe actualmente un Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial (POET) vigente que nos señale las políticas ecológicas aplicables de acuerdo a una delimitación en Unidades de Gestión Ambiental. Actualmente, dentro del Estado de Guerrero no se cuenta con decretos, planes o programas estatales, regionales o municipales en materia de ordenamiento ecológico (SEMARNAT, 2009).

II.3. SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARÍA.

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

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

A) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.

1. Localización del proyecto. (Instalación).

Carretera Nacional Acapulco-Zihuatanejo Manzana 58 Zona 4. Lotes 6, 7 y 8, Pie De La Cuesta. Acapulco. CP: 39900. Municipio de Acapulco de Juárez, Guerrero.

2. Dimensiones del proyecto.

Superficie de ocupación de la instalación: 3,092.00 m².

ELEMENTO	M2	%
ÁREA TERRENO	3092.00	100.00
ÁREA VERDE	222.50	7.19
ÁREA SUCIOS	1.98	0.06
ÁREA ESTACIONAMIENTO	217.20	7.02
ÁREA PAVIMENTADA	1517.70	49.08
ÁREA TECHADA	356.80	11.53
ÁREA CONSTRUIDA PLANTA BAJA	726.00	23.47
ÁREA CONSTRUIDA PLANTA ALTA	75.00	2.42
ÁREA CUARTO ELECTRICO	6.38	0.21
CUARTO DE MAQUINAS	3.94	0.12
BAÑOS	41.00	1.32

Colindancias:

Al Norte: Mide 47.00 y 9.45 metros con calle lotes 28 y 3

Al Este: Mide 93.10 metros con Carretera Nacional Acapulco - Zihuatanejo

Al Sur: En 26.80 metros con cauce pluvial

Al Oeste: En 22.00, 11.80 y 5.50 metros con cauce pluvial y 28.60 metros con andador de servicio

3. Características del proyecto

Naturaleza del proyecto.

La estación de servicio se encuentra construida y operando desde el 18 de marzo de 2016, y cuenta con el permiso para expendio de petrolíferos número PL/13644/EXP/ES/2016, el cual tiene una vigencia de 30 años contados a partir del 03 de marzo de 2016, por lo que se presenta ante esta AGENCIA el Informe Preventivo correspondiente a las etapas de operación, mantenimiento y abandono, las actividades de preparación del sitio y construcción del proyecto se resolvieron en el documento SEMAREN/DIA/OT/017/02/15 (incluido en Anexo 2).

El objeto del presente estudio es la Evaluación en Materia de Impacto Ambiental para la obtención de la resolución correspondiente a la instalación: **"ESTACIÓN DE SERVICIO 12909"**, operando en una superficie de terreno de 3,092.00 m².

Actividad principal del proyecto.

Durante la operación de la estación de servicio se lleva a cabo la descarga del producto del autotanque a los tanques de almacenamiento de combustibles, almacenamiento de combustibles, despacho de producto al vehículo del usuario, venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc., mantenimiento de instalaciones, recolección y disposición de residuos.

Como parte de los proyectos asociados se tiene área de locales comerciales, taller, un área de oficinas que incluye cuarto de control eléctrico, cuarto de máquinas, bodega de limpios, baños públicos, almacén, oficinas privadas, cuarto de cortes, comedor, baños para empleados, además de trampa de aceites con capacidad de 2.0 m³ y cisterna de 10.00 m³.

Ver ANEXO 3. Plano de instalación.

La capacidad instalada de la Estación de servicio es de:

Tanques de almacenamiento:

- 1 tanque para almacenar 80,000.00 litros de gasolina MAGNA
- 1 tanque para almacenar 60,000.00 litros de gasolina PREMIUM
- 1 tanque para almacenar 80,000.00 litros de combustible DIÉSEL

Dispensarios:

DISPENSARIOS PARA EL DESPACHO DE COMBUSIBLES						
Dispen sario	ID	Posiciones de carga	ID	No de mangueras de Gasolina MAGNA	No de mangueras de Gasolina PREMIUM	No de mangueras de DIÉSEL
1	DP1	2	PC1-PC2	2	2	-
1	DP2	2	PC3-PC4	2	2	-
1	DP3	2	PC5-PC6	2	2	-
1	DP4	2	PC7-PC8	2	2	-
1	DP5	2	PC9-PC10	-	-	2
1	DP6	2	PC11-PC12	-	-	2

Considerando también cuarto de limpios, cuarto de sucios, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, servicios sanitarios, oficina, tanques de almacenamiento subterráneos, áreas verdes, tienda de conveniencia y circulaciones. Así como sistemas de control de vapores, sistemas de seguridad en los tanques como dispositivos para evitar el sobrellenado, sensores electrónicos para detección de derrames, que a su vez servirán para evitar contaminación del subsuelo, de la atmósfera y área de trampas para derrames de combustibles.

4. Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado. Describir brevemente los usos predominantes en la zona del proyecto y en los predios colindantes.

En base al Plan Director Urbano de la Zona Metropolitana de Acapulco de Juárez, el predio correspondiente a la instalación E12909 se encuentra ubicado en:

ZONA HABITACIONAL MIXTA (HM235). APLICA NORMA POR VIALIDAD.

Vialidad	Tamo	Calle a calle a	Uso de suelo
Carretera Nacional	I IX	Del límite municipal a	HM125
Acapulco-Zihuatanejo		Av. Playa Pie de La Cuesta	

Por lo que el uso se considera como PERMITIDO. Se anexa documento correspondiente, incluido en ANEXO 2. DOCUMENTOS PROMOVENTE.

5. Programa de trabajo

El proyecto corresponde a la operación, mantenimiento y abandono de una estación de servicio, en la cual se realiza la venta al por menor de diésel y gasolinas Premium y Magna,

así como la comercialización de aditivos, anticongelantes, aceites, etc. teniéndose como principales actividades las siguientes:

- *Descarga del producto a tanque de almacenamiento.* En el anexo 3 se describe el procedimiento para realizar la descarga del producto a los tanques de almacenamiento.
- *Almacenamiento del combustible.* La Estación de Servicio cuenta con cuatro tanques de almacenamiento.
- *Despacho del producto al vehículo del usuario.* En el anexo 3 se describe el procedimiento para realizar la descarga del producto al vehículo del usuario.
- *Mantenimiento de instalaciones. (tuberías, sistema eléctrico, etc).* Se debe contar con un programa de mantenimiento de las instalaciones y equipos que cumpla los puntos dictaminados en el numeral 8 de la NOM-005-ASEA-2016, o la normatividad aplicable que se encuentre vigente.
- *Recolección y disposición de residuos.* Dentro de las instalaciones se debe contar con contenedores para el depósito de los residuos, los cuales deben ser separados, para su adecuado manejo y disposición, conforme a lo establecido en la legislación ambiental aplicable y vigente.

Operación de proyectos asociados. Como proyectos asociados se tiene área de locales comerciales, taller, un área de oficinas que incluye cuarto de control eléctrico, cuarto de máquinas, bodega de limpios, baños públicos, almacén, oficinas privadas, cuarto de cortes, comedor, baños para empleados, además de trampa de aceites con capacidad de 2.0 m³ y cisterna de 10.00 m³.

6. Programa de abandono del sitio

Etapas de abandono de sitio.

- *Información a la autoridad del abandono del sitio.* El propietario de la estación de servicio está obligado a notificar por escrito y con anticipación a las autoridades competentes del abandono y/o retiro definitivo de los tanques de almacenamiento.
- *Desconexión y desarme de equipos.* Durante esta actividad se realizará la desconexión y desarme de equipo y maquinaria de los cuartos de control, maquinaria, eléctrico, etc. En cuanto a la tubería, líneas eléctricas y conexiones de los tanques serán desconectadas y aisladas previamente, antes de iniciar las maniobras.

- *Retiro de inmobiliario, equipo v maquinaria.* Se efectuará el retiro del inmobiliario (escritorios, computadoras, copiadoras, archiveros, etc.) del área de oficinas, así como de equipo y maquinaria que pudiera encontrarse en el cuarto de maquinaria, eléctrico y control.
- *Abandono v Extracción de tanques de almacenamiento v tubería de conducción de combustibles, recuperación de vapores, etc.* Se realizará el retiro definitivo de los tanques conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, en base a los requerimientos de seguridad derivados de un análisis de riesgos, tal como está estipulado en la NOM-005-ASEA-2016, en su numeral 8.8., o a la normatividad aplicable que esté vigente en su momento.
- *Desmantelamiento v demolición de construcciones.* Como parte del abandono del sitio se procederá a realizar el desmantelamiento y demolición de las construcciones, utilizando maquinaria pesada.
- *Inspección para verificar las condiciones del predio:* Una vez concluido el desmantelamiento y la demolición de las construcciones se llevará a cabo la inspección de las condiciones del predio, en donde se verificará que el suelo no haya sido afectado con hidrocarburos, ya que en su caso se procedería a realizar análisis que permitirán determinar los procedimientos a seguir, como podrían ser la caracterización, limpieza y/o remediación del sitio.
- *Limpieza, Caracterización v Remedación el sitio.* En caso que durante la verificación de las condiciones del sitio se encuentre algún indicio de contaminación, se procederá a realizar muestreos por personal especializado y autorizado, por lo que los resultados del mismo determinarán los procedimientos a seguir.
- *Recuperación de materiales reciclables:* Los residuos generados por el desmantelamiento y demolición de las instalaciones, serán segregados y de acuerdo a sus condiciones se determinará si pueden ser considerados para su reciclaje o reutilización.
- *Recolección v disposición de residuos:* Los residuos generados durante esta etapa serán separados de acuerdo a su composición, retirados y dispuestos de acuerdo a lo establecido en la Legislación y normatividad ambiental aplicables.

Los residuos peligrosos que pudieran generarse durante esta etapa deberán ser recolectados, transportados y dispuestos mediante prestadores de servicio autorizados ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y/o la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA). Los residuos

peligrosos y de manejo especial se manejarán de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento.

En caso de que la Estación de Servicio requiera el retiro de los tanques de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, el Regulado debe cumplir con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental. Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá al desmantelamiento y/o demolición de ésta, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales. Esto aplicará de igual forma en caso de que el Regulado desista de la operación del proyecto.

Programa de restitución del área.

A lo que respecta a la restitución del área a Estaciones de Servicio similares, el problema o afectación al ambiente que pueda presentarse a lo largo de su operación es la contaminación de suelo, subsuelo y/o mantos freáticos por combustibles.

Para evitar la contaminación del suelo se contará con sistemas que permitan evitar fugas o derrames, así como en caso de que se presente un problema de este tipo, se llevarán a cabo las actividades de remediación de suelos.

Puede existir la posibilidad de que esto suceda al terminar la vida útil de este proyecto, pero debido a la nueva legislación ambiental y a los nuevos procedimientos de concesiones a estaciones de servicios franquicias PEMEX, exige a los propietarios de gasolineras un mantenimiento constante y revisiones evaluadas, se busca que haya un orden para evitar afectaciones al medio ambiente.

Planes de uso del área al concluir la vida útil del proyecto.

Al concluir la vida del proyecto el predio se destinará a actividades que estén acordes con los planes de desarrollo urbano del área y que convenga en ese momento a (los) propietario (s).

Estimación de la vida útil.

De conformidad a los 30 años de tiempo de vida estipulado para los tanques de almacenamiento subterráneos, y al inicio de operaciones de la estación de servicio, con fecha de 18 de marzo de 2016, se considera que a la estación de servicio le resta un estimado superior a 25 años de vida útil.

No obstante, la duración del proyecto podrá ser extendida mediante la instalación de tanques de almacenamiento nuevos y el retiro de los tanques actuales, una vez llegado a término su vida útil. Para las actividades de retiro definitivo de tanques de almacenamiento subterráneo se deberán seguir los procedimientos mencionados en la NOM-005-ASEA-2016, numeral 8.8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento, o la normativa aplicable que la sustituya o reemplace, mientras que la instalación de tanques de almacenamiento nuevos se realizará de conformidad a lo estipulado en la NOM-005-ASEA-2016, numeral 6.3. Diseño y construcción de sistemas de almacenamiento, o la normativa aplicable que la sustituya o reemplace.

B) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAYAN A EMPLEARSE Y QUE PUEDAN IMPACTAR EL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS O QUÍMICAS.

Sustancias peligrosas.

Las materias primas a utilizar son comúnmente denominados combustibles productos derivados del petróleo, Gasolina Premium, Gasolina Magna y Diésel Automotriz. No sufrirán ninguna alteración por algún proceso o transformación, serán almacenados solamente, para posteriormente ser comercializados a los usuarios que demanden este tipo de producto.

Gasolina Magna: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna. Índice de octano igual a 87 y 500 ppm de contenido máximo de azufre total.

Gasolina Premium: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna.

Diésel: Mezcla de hidrocarburos parafínicos, olefínicos y aromáticos, derivados del procesamiento del petróleo crudo. Este producto se emplea como combustible automotriz. Su contenido máximo de Azufre total, es de 15.0 mg/kg.

Datos generales de productos.

Nombre comercial	Nombre técnico	Número CAS5	Estado Físico	Clase de riesgo de transporte SCT6
Gasolina Magna	ND	8006-61-9	Líquido	Clase 3, líquido inflamable
Gasolina Premium	ND	8006-61-9	Líquido	Clase 3, líquido inflamable
Diésel	ND	68476-34-6	Líquido	Clase 3, líquido inflamable

Nombre comercial	Tipo de embase	Etapas o proceso en que se emplea	Cantidad de Almacenamiento
Gasolina MAGNA	Tanque cilíndrico horizontal de doble contención, confinado	1. Recepción de combustible 2. Almacenamiento de combustible 3. Despacho de combustible	80,000 litros
Gasolina PREMIUM	Tanque cilíndrico horizontal de doble contención, confinado	1. Recepción de combustible 2. Almacenamiento de combustible 3. Despacho de combustible	60,000 litros
DIÉSEL	Tanque cilíndrico horizontal de doble contención, confinado	1. Recepción de combustible 2. Almacenamiento de combustible 3. Despacho de combustible	80,000 litros

Además, dentro de la estación de servicio se realiza la exhibición y venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.

C) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.

Durante las actividades del proyecto se estima se generarán los siguientes residuos:

Operación y mantenimiento.

Emisiones a la atmósfera.

Se emitirán vapores de los combustibles diésel y gasolina, los cuales se desprenderán al momento del trasiego a los tanques de almacenamiento y el suministro a vehículos automotores. Sin embargo, de acuerdo a los requerimientos de Pemex, se contará con sistemas recuperadores de vapores, los cuales minimizarán las emisiones de vapores de combustible, en las diversas áreas de la estación de servicio.

También se tendrán emisiones de gases y humos provenientes de los escapes de los automóviles (CO, monóxido de carbono; NO, óxido de nitrógeno, principalmente). Estas emisiones se reducirán al indicar al conductor que apague su motor durante el suministro.

Durante la etapa de abandono del sitio, las emisiones que pudieran generarse serán las provenientes de la operación de maquinaria y transporte, así como por las actividades de demolición de las construcciones y el retiro y disposición de los residuos, las cuales podrían favorecer la dispersión de material particulado al ambiente.

Residuos.

Los residuos generados por la estación de servicio se clasifican como residuos peligrosos y no peligrosos.

Residuos peligrosos: Son todos aquellos que representan un riesgo, como, por ejemplo: estopas impregnadas de combustible, latas de lubricantes, arena y aserrín utilizado para contener y/o limpiar derrames de combustibles, residuos de las áreas de lavado y engrasado.

Los residuos peligrosos serán recolectados temporalmente en tambores de 200 litros, los cuales deben cerrarse herméticamente. El tambor debe tener un letrero señalando el producto que contiene y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad del mismo. El manejo y disposición final debe ser realizada por una empresa autorizada.

Residuos no peligrosos: Son los que serán generados en las áreas de oficinas como lo son, restos de comida, papel, cartón, bolsas de plástico, etc. También se producirán residuos en los depósitos ubicados dentro de la oficina y en diversos puntos de las instalaciones; estos consistirán principalmente en papel, cartón, botellas de plástico y vidrio, restos de comida, bolsas, etc., mismos que serán generados por los trabajadores dentro de las instalaciones, así como de los clientes de la estación de servicio.

En la etapa de abandono del sitio, los residuos sólidos que podrían generarse serán papel, cartón, plástico.

Residuos peligrosos.

Se generarán residuos peligrosos como son: aceites de la trampa de grasas y aceites, envases vacíos impregnados de aceites y lubricantes, cartones y estopas impregnados de combustibles y grasas. Estos residuos serán almacenados temporalmente de acuerdo a su estado físico para que sean recolectados por una empresa autorizada por la SEMARNAT para este fin.

Residuos sólidos no peligrosos.

Estos residuos serán almacenados temporalmente en recipientes metálicos.

Residuos de manejo especial.

Si llegara a efectuarse la etapa de abandono del sitio, los residuos de manejo especial que pudieran originarse serán los provenientes de la demolición en general (escombros, láminas, etc.), los cuales deberán ser segregados, almacenados temporalmente y dispuestos con un prestador de servicio para su reusó, reutilización y/o reciclaje.

Aguas residuales.

De servicios sanitarios.

La generación de aguas residuales se tendrá por el uso de los servicios sanitarios que serán utilizados tanto por el personal que trabajará en la estación como por los clientes. Estas aguas, se conectarán al registro sanitario y por medio de un registro general serán enviadas a la red sanitaria municipal existente.

Aguas aceitosas.

Las aguas aceitosas están formadas por las aguas pluviales que son recolectadas en las áreas pavimentadas cercanas a los dispensarios, las cuales llevan grasas y aceites que pueden llegar a escurrir de los vehículos que llegan a abastecerse de combustibles. Estas aguas son recolectadas en registros con trampa de combustibles, las cuales sirven para retener y retirar

los residuos aceitosos en forma manual. Estas aguas serán canalizadas hacia la trampa de aguas aceitosas para la separación sobrenadante. El líquido libre de sobrenadantes, se conducirá hacia el registro general y posteriormente al pozo de absorción.

Factibilidad de reciclaje.

Para la etapa de operación y mantenimiento no se considera un programa de reciclaje de residuos.

Para el manejo de los residuos que se generarán en la estación de servicio, se considerará la siguiente infraestructura:

Cuarto de sucios.

En esta área, se depositarán temporalmente y clasificados de acuerdo a su estado físico, los residuos peligrosos en tambos metálicos. Posteriormente estos serán recolectados por una empresa autorizada para su transporte y tratamiento.

Los residuos no peligrosos procedentes de las diversas áreas y oficinas se depositarán temporalmente en recipientes, para su traslado a los sitios autorizados.

Limpieza de la Estación de Servicio.

Tiene como objetivo reforzar los principios que rigen a la Franquicia Pemex y resolver la creciente incertidumbre que ocasiona el no garantizar el destino final de los residuos contaminantes producto de la propia operación de las Estaciones de Servicio.

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

Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.

Los residuos sólidos urbanos y los residuos peligrosos, serán recolectados temporalmente en tambores de 200 lts., los cuales se cerrarán herméticamente e identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido.

La recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final serán realizados por empresas autorizadas por las autoridades correspondientes.

Para el caso de los residuos sólidos urbanos, estos serán recolectados por la empresa municipal encargada del servicio de recolección de basura y serán depositados en el relleno sanitario del municipio.

Disposición de residuos.

Los residuos de envases de aceite y trapos impregnados con aceite se dispondrán a través de una compañía autorizada por SEMARNAT-INE., con posibilidades de destrucción térmica. Los residuos inocuos se enviarán al basurero municipal.

Para el control de los desechos sólidos generados durante la etapa de operación, la Estación de Servicio cuenta con un área para contener temporalmente los residuos y desperdicios. Este sitio estará dotado de recipientes metálicos con tapa hermética, además de que el confinamiento se realizará por categorías, destinando un recipiente para papel y cartón, otro para latas de aluminio, otro para cristal y un último para plásticos y latas consideradas como residuos peligrosos por haber contenido aceites, aditivos o lubricantes.

De esta área los materiales que puedan ser reciclados se enviarán a los diversos centros de acopio existentes. Los desechos que no puedan ser reciclados y que no se consideren peligrosos, serán enviados al tiradero municipal de la ciudad a través del sistema de limpia.

Con relación a los residuos peligrosos, estos tendrán como destino final el sitio que indique la autoridad competente en la materia y/o serán entregados a empresa especializada en su manejo. La empresa ya deberá contar con su registro como generadora de residuos peligrosos ante la SEMARNAT.

Los residuos considerados peligrosos serán entregados a una empresa especializada en su manejo y disposición final, que cuente con las autorizaciones correspondientes. Las descargas

de aguas residuales producto del uso de servicios sanitarios, se enviarán a un registro general y posteriormente a red sanitaria municipal existente.

La Estación de Servicio tiene un sistema de drenaje de aguas aceitosas, conformado por tuberías, una trampa de aceites y accesos con rejillas, los cuales se localizan en el área de dispensarios, almacenamiento y cuarto sucio, cada uno con pendiente del 1 % hacia la red. En la trampa de aceites se captan los hidrocarburos que se derraman, estos residuos son recolectados y dispuestos por una empresa especializada y autorizada para su tratamiento y/o disposición final.

Medidas de seguridad.

Los fenómenos que ocurren dentro de un medio se clasifican en cinco: hidrometereológico, geológico, químicos, biológicos y socio-organizativos. Los fenómenos naturales que más puedan afectar al sitio, son los geológicos (sismos), e hidrometereológicos (ciclones y tormentas tropicales).

Prevención de accidentes y seguridad.

En las inmediaciones del proyecto se colocarán equipos extinguidores, rutas de evacuación, señalamientos en caso de una contingencia. Con leyendas en letra y color tangible.

D) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

a) Representación gráfica del área de influencia.

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

b) Justificación del área de influencia.

Para delimitar el área de influencia se decidió tomar como referencia una distancia de 100.00 metros, la cual es la distancia máxima de amortiguamiento que establece la NOM-005-ASEA-2016, resultando en un área de aproximadamente 56,043.984 m².



ÁREA DE INFLUENCIA DE LA INSTALACIÓN.
MAPA DIGITAL DE MÉXICO. INEGI.

El proyecto se ubica en un área urbana con escenarios colindantes previamente impactados por la actividad urbanística. En cuanto a la fauna, ésta es prácticamente inexistente, descartando por completo la existencia de especies protegidas por las leyes ambientales en la materia.

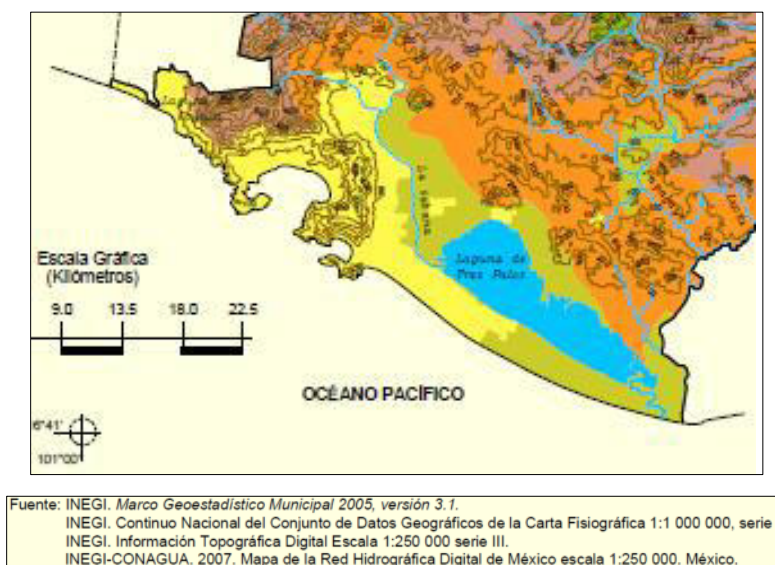
c) Identificación de atributos ambientales.

COMPONENTES ABIÓTICOS.

a) Clima.

Tipo de clima.

La temperatura media anual (1973-1999) es de 27.9 °C temperatura promedio, presentado la temperatura del año más frío de 27.1 °C y el año más cálido de 29.0 °C, siendo el año de 1981 el más frío y 1994 el más cálido.



Mapa de Climas en la zona de Estudio.

Fuente INEGI, Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas, Escala 1:250 000.

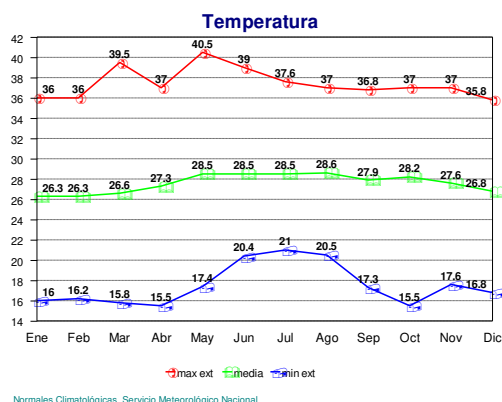
Estación meteorológica.

Clave	Estación	Latitud Norte			Longitud Oeste			msnm
		Grados	Minutos	Segundos	Grados	Minutos	Segundos	
12001	Acapulco	16	52	37	99	53	48	20
SMN.								

b) Temperatura.

Temperaturas (°C)

Estación	Periodo	Meses											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Acapulco	1999	26.7	26.9	26.9	27.2	29.1	28.4	28.2	28.5	27.5	27.5	27.8	26.3
Promedio	De 1966 a 1999	26.7	27.1	27.1	27.6	28.5	28.5	28.4	28.3	28.1	28.4	28.2	27.6
Año más frío	1978	25.8	26.5	26.2	27.2	26.8	27.1	27.9	27.2	27.9	27.9	27.7	26.9
Año más caluroso	1996	27.9	28.0	27.8	27.6	29.1	29.9	30.1	28.4	29.8	30.3	29.5	29.2
Fuente: CNA. Registro Mensual de Temperatura Media en °C.													



c) Precipitación.

Precipitación promedio anual (mm).

La precipitación total anual en la zona alcanza valores de 632.2 mm en el año más seco y 1,846.1 en el año más lluvioso, siendo la precipitación promedio de 1,208.4 mm. Concentrada en los meses de junio a septiembre, el mes más seco es marzo y el más húmedo, agosto.

El régimen de lluvias comprende los meses de junio, julio, agosto y septiembre, alcanzando una precipitación pluvial que oscila desde 1,100 a 1,500 milímetros.

Precipitación Total Mensual.

Estación	Periodo	Precipitación promedio	Precipitación del año más seco	Precipitación del año más lluvioso
Acapulco	1969-1999	1,313.5	632.2	2,002.2

Fuente: CNA. Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm. Inédito.

Precipitación media mensual.

Estación	Periodo	Meses											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Acapulco	1999	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	374.3	475.5	426.3	596.4	74.3	0.2	0.0
Promedio	De 1969 a 1999	11.1	3.3	1.2	3.6	17.5	248.6	240.7	295.9	324.3	145.3	15.2	6.8
Año más seco	1970	0.0	0.0	0.0	0.0	30.9	138.7	128.8	117.5	77.3	134.5	0.0	4.5
Año más lluvioso	1989	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9	435.5	362.2	567.8	261.5	333.0	5.3	7.0

Fuente: CNA. Registro Mensual de Precipitación Pluvial en mm. Inédito.

Intemperismos severos.

La zona costera del estado se encuentra influenciada por fenómenos meteorológicos como ciclones y huracanes provenientes del Océano Pacífico, que ocasionan lluvias frecuentes en el territorio del municipio.

Los huracanes se presentan con un promedio de 2.4 años. Sin embargo, debe considerarse también las fuertes precipitaciones que se han generado por las tormentas tropicales, que para la temporada del 2000, se calcula de 24 fenómenos para la región del Pacífico.

En relación con otros fenómenos climáticos se presentan los siguientes registros:

Registro de fenómenos climáticos.

Frecuencia de elementos y fenómenos especiales

Fenómeno	No. de días al año
Lluvia apreciable	66.4
Lluvia inapreciable	20.2
Días despejados	150.3
Días medio nublados	112.3
Días con nublado cerrados	99
Días con rocío	27
Días con granizo	14.7
Días con tormenta eléctrica	3.4
Días con niebla	3.1

d) Geología y geomorfología.

En el municipio existen depósitos aluviales acumulados antiguos y recientes del periodo cuaternario, compuestos de arcillas y limos principalmente. Las dimensiones de sus componentes varían de acuerdo con la pendiente, desde 10 hasta el tamaño de la arena. Cubren en algunas partes a los granitos y granodiorita del mesozoico y se interdigitan con los depósitos lacustres y litorales. Los afloramientos más extensos se localizan en esta zona.

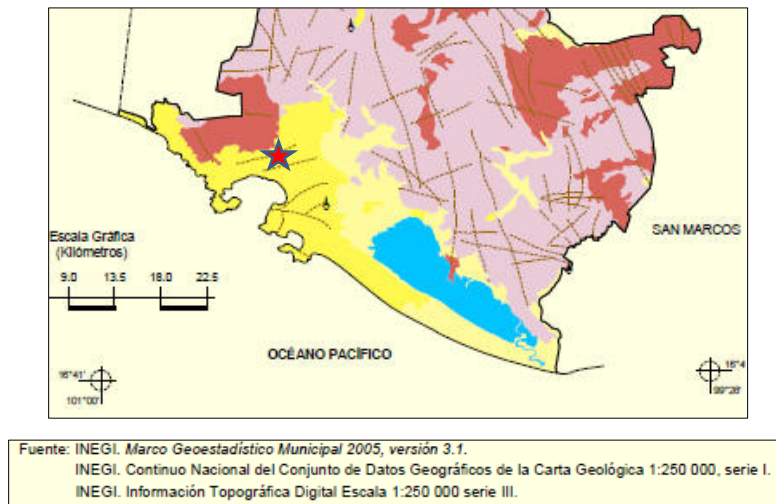
Geomorfología.

Descripción breve de las características del relieve.

El estado de Guerrero Se ubica en un área donde destacan cadenas montañosas como la Sierra Madre del Sur, o zonas muy profundas como las cimas oceánicas del pacífico.

La corteza es como un gran rompecabezas formado por muchas piezas llamadas Placas tectónicas, que se encuentran en constante movimiento. Dos de estas placas afectan al relieve de Guerrero: La de cocos en el océano y la norteamericana, en el continente; la primera se introduce bajo la segunda de modo que cuando se mueve empuja a la otra y ocasiona plegamientos o dobleces en la superficie del estado.

Las diaclasas y fracturas que contienen las rocas graníticas de la zona, presentan una inclinación hacia el Sw con rumbo general N de 70°, este grupo de fracturas o diaclasas normales a este sistema (N 30° E) también se encuentran bien desarrolladas formando otras familias menos importantes, pero en unión de las anteriores son causantes de la división en el bloque del terreno granítico. Las diaclasas y fracturas del tipo longitudinal (N 70° W) a que se refiere el párrafo anterior, parecen tener alguna relación con la zona de ruptura de la trinchera de Mesoamérica, que queda localizada frente a la ciudad de Acapulco de Juárez con un rumbo aproximado N 60°-70° W.



Mapa Geológico en la zona de Estudio.

Fuente INEGI, Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de la carta Geológica, Escala 1:250,000

e) Suelos.

Tipo de suelos presentes en el área y zonas aledañas.

De los tipos de suelo presentes en el área de influencia del proyecto, el que se encuentra en el predio es el aluvial (al), (Cuaderno estadístico Municipal. Acapulco Guerrero. INEGI. 2000).

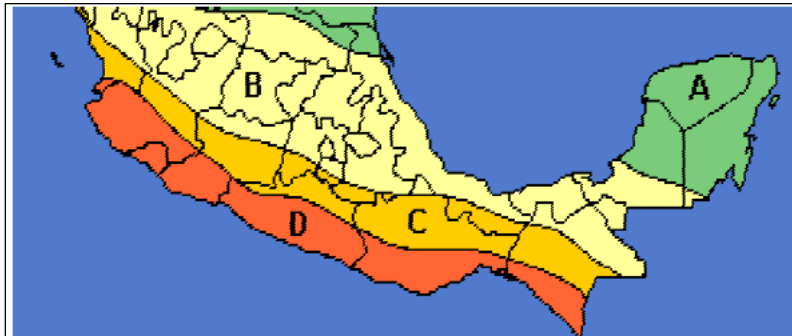
Q(al): se encuentran generalmente a lo largo de los ríos. Son de composición arcósica-lítica, y de rocas volcánicas ácidas.

Susceptibilidad de la zona a:

Sismicidad.

Como es sabido la República Mexicana se clasifica como una zona sísmica, la zona donde se ubica el proyecto se considera como zona Sísmica (sismos frecuentes) con magnitudes en escala de Richter de 7.8-8.5 (datos de la carta sísmica de la República Mexicana), debido a la zona sísmica "C" de nuestro estado, "Acapulco", la zona se ve influida por los movimientos sísmicos de la placa de cocos y los movimientos telúricos provenientes del Golfo de Tehuantepec, en el estado de Oaxaca; el tipo de terreno en el área a construir es del Tipo I y el coeficiente sísmico correspondiente es de 0.30.

El Estado de Guerrero es una entidad altamente propensa a los fenómenos naturales, enclavado en una zona de gran actividad sísmica, además de ser un estado costero susceptible de ser azolado por fenómenos hidrometeorológicos, lo que hace a la población sumamente vulnerable.



Zonificación sísmica de México. SSN.

En el periodo 1995-2004 en la entidad se han registrado 5 mil 420 fenómenos naturales, siendo los más recurrentes sismos y huracanes; de ellos, por su magnitud 25 tuvieron graves consecuencias para la población, habiéndose reportado 2 mil 020 damnificados y pérdidas por más de 23 millones de pesos.

En el 2004, se registraron en total 315 sismos, de los cuales 192 fueron de 3 grados; 119 fueron de 4 grados y tres de 5 grados en escala de Richter. En lo que va del 2005 se han registrado 22 hechos telúricos, de las cuales 18 han sido de 3 grados en escala de Richter y cuatro de 4 grados en escala de Richter.

Del año 2004 a la fecha, se han presentado sismos de intensidad moderada, siendo los siguientes los más representativos de intensidad mayor a 5.5 grados.

Reporte de sismicidad en el área del proyecto.

FECHA	LATITUD	LONGITUD	MAGNITUD	ZONA
2007/04/13	17.09	-100.44	6.3	13 Km al sur de Atoyac de Álvarez
2007/11/06	17.08	-100.14	5.6	10 Km al Noroeste de Coyuca de Benítez
2008/04/27	18.05	-100.01	5.6	38 Km al Suroeste de Teloloapan
2009/04/27	16.9	-99.58	5.7	23 Km al Noroeste de San Marcos
2011/04/26	16.71	-99.69	5.5	29 Km al Sureste de Acapulco
2011/05/05	16.61	-98.91	5.5	55 Km al Oeste de Ometepepec
2011/12/10	17.84	-99.98	6.5	53 Km al Noroeste de Zumpango
2012/03/20	16.25	-98.52	7.4	29 Km al Sur de Ometepepec
2013/08/21	16.74	-99.53	6.0	18 Km al Oeste de San Marcos

Fuente: Página web. SSN. Sismicidad histórica.

Deslizamientos.

No existen deslizamientos de tierra o roca en el sitio seleccionado.

Derrumbes.

La zona seleccionada no presenta susceptibilidad a derrumbes.

Otros movimientos de tierra o roca.

Ninguno

Posible actividad volcánica.

No se presenta actividad volcánica en el estado de Guerrero.

f) Hidrología.

El área de estudio del Programa Parcial se localiza en la cuenca de Río Balsas, en la Región Hidrológica No. 20, denominada Costa Chica, cuenca del Río Verde, subcuenca del Río La Sabana. Esta subcuenca tiene una superficie de 196 km² y sus aportes vienen en gran medida del cerro El Veladero. El Vigía y Barrio Nuevo, su gasto medio es de 1.1 m³/seg. y el mínimo 0.7 m³/seg.

Principales ríos o arroyos cercanos.

Solo los escurrimientos de agua pluvial de las partes altas del anfiteatro de Acapulco.

Embalses y cuerpos de agua cercanos (lagos, presas, etc)

La Laguna de Pie de La Cuesta – Coyuca se ubica en las cercanías a la instalación, a una distancia recta de 750 metros.

COMPONENTES BIÓTICOS.

Cabe mencionar, que el área de influencia específica presenta un escenario disminuido en sus condiciones ambientales originales, es una zona sin vegetación natural original, así mismo en los alrededores la actividad preponderante es el comercio para servicio de los turistas que visitan la zona. El sitio de la instalación como el entorno que circunda el mismo, se presenta un alto grado de urbanización.

Lo que podemos afirmar que el área de influencia del proyecto se puede considerar como un ESCENARIO PREVIAMENTE IMPACTADO.

a) Vegetación terrestre.

Tipo de vegetación de la zona.

Debido a que el proyecto se ubica en un escenario previamente impactado, debido a la incidencia del área urbana, la vegetación natural del predio es inexistente.

b) Fauna.

Fauna característica de la zona.

El proyecto al ubicarse en área urbanizada de la ciudad de Acapulco, no tiene presencia de fauna silvestre, así también no existen especies endémicas o en peligro de extinción; sólo se encuentran escasamente aves pequeñas e insectos.

Como resultados del análisis de las condiciones de flora y fauna dentro del sitio del proyecto en cuestión, se determina que el sitio presenta una alteración significativa por la urbanización realizada en el sitio, haciendo no factible el alojamiento de flora y fauna silvestre en la zona.

c) Paisaje.

El que la diversidad biológica, en el lugar del proyecto, no tenga una representación amplia, se debe principalmente a que se han visto afectadas por actividades antropogénicas (infraestructura pública tales como camellones, avenidas, edificios habitacionales y comerciales, etc.), por lo que el desarrollo de nuestro proyecto no pone en riesgo a dicho factor.

La ubicación: No presenta cualidades estéticas únicas o excepcionales, No se considera con atractivo turístico o que se encuentre en un área arqueológica o de interés histórico, No se encuentra en un área natural protegida.

En lo que respecta al factor antrópico, el impacto por la modificación del paisaje es mínimo, ya que el terreno se encuentra en su totalidad alterado, por actividades frecuentes de la presencia humana. La modificación del paisaje se dará a lo largo de toda la franja que ocupará el proyecto, generado por una mayor presencia de personas.

d) Funcionalidad.

El sitio del proyecto y su área de influencia abarcan una zona densamente urbanizada, carente de componentes ambientales que provean de un servicio de relevancia al ecosistema.

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

e) Diagnóstico ambiental.

Es de vital importancia destacar que la zona dónde se pretende llevar a cabo el proyecto es un área afectada por las actividades antropogénicas y donde las condiciones ambientales originales han sido, de manera considerable, alteradas en sus factores bióticos y abióticos a través de las décadas.

Como se ha mencionado el sitio del proyecto se encuentra inmerso en la mancha urbana, fuera de alguna de las Áreas Naturales de Protección de Flora y Fauna existente en el estado, por lo que las actividades a realizar durante el desarrollo del proyecto no ponen en riesgo los elementos abióticos y bióticos de dicho lugar.

En base a lo anterior, se considera que las actividades de fortalecimiento de los servicios urbanos a realizar para el proyecto denominado "ESTACIÓN DE SERVICIO 12909", son compatibles con la dinámica económica en la zona propuesta para el desarrollo del proyecto.

Es importante considerar que el proyecto, en su operación, implica actividades riesgosas asociadas a la venta al menudeo de gasolinas, ya que se pretende la construcción y operación de una estación de servicio, obra que desarrollará económicamente y socialmente la zona, sin poner en riesgo a las poblaciones de flora y fauna circundante.

f) Representación gráfica.

En el anexo de fotografías relativas a las condiciones del sitio en evaluación se encuentran las evidencias gráficas que corroboran lo anteriormente argumentado.

E) LA IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

De acuerdo al Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992, la gasolina se encuentra considerada como una actividad de alto riesgo, sin embargo, restringe su peligrosidad a la cantidad de reporte, es decir, a la cantidad mínima existente en una instalación que, al ser liberada por causas naturales

o derivadas de la actividad humana, ocasionara una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Para el caso que nos ocupa, señala que la cantidad de reporte para el caso de la gasolina debe ser igual o superior a 100,000 barriles.

De lo anterior se concluye que en el caso de la ESTACIÓN DE SERVICIO 12909 no está considerada como una actividad altamente riesgosa, ya que no excede la referida cantidad. Sin embargo y tomando en consideración que un manejo inadecuado aunado a causas externas, si pudieran ocasionar un accidente con consecuencias graves para la población o el medio ambiente, se procedió a identificar los impactos que pudiera ocasionar la instalación con motivo de la operación y mantenimiento.

IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Aspectos Físicos:

Atmósfera:

Emisión de vapores de gasolina provenientes de las áreas de almacenamiento de combustibles y de la zona de despacho.

Descarga de aguas residuales:

Generadas en los servicios generales (sanitarios, lavabos) así como de las aguas aceitosas, que serán descargadas al sistema compuesto de fosa séptica y pozo de absorción, previa separación en trampa de grasas y aceites contemplada en la etapa operativa.

Suelo:

Residuos sólidos (basura) provenientes de los servicios complementarios de la gasolinera, así como botes impregnados de aceites lubricantes.

Se tiene proyectado que los residuos no peligrosos sean recolectados por el servicio de limpia municipal, que cuenta con sitios autorizados para su disposición final.

Lodos provenientes del mantenimiento de la trampa de grasas y aceites, así como por el mantenimiento de los tanques de almacenamiento.

Aspectos Biológicos:

Los aspectos biológicos no se verán afectados por tratarse de una zona urbanizada, donde no existe flora o fauna que pudiera ser alterada con las actividades de la instalación.

Aspectos Socioeconómicos:

1. Generación de empleo y captación de impuestos.
2. Demanda de servicios (agua de abastecimiento y energía eléctrica, servicio de limpia).
3. Riesgo ocasionado en el manejo de la gasolina.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

Estas medidas son en su mayoría de carácter preventivo, se llevarán a cabo durante la etapa operativa y tienen como objetivo generar diversas acciones prediseñadas y destinadas a evitar, prevenir o reducir a niveles aceptables los impactos ambientales generados por las acciones humanas, además de buscar generar un efecto positivo (impacto) alternativo o equivalente.

El llevar a cabo las medidas planteadas y propuestas, permitirá desarrollar el proyecto acorde con los principios de sustentabilidad, permitiendo cumplir con las normas y leyes ambientales, y así conservar los ecosistemas, reforzando esto al seguir las indicaciones que imponga la autoridad ambiental.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

Durante la etapa de operación, se llevarán a efecto una serie de actividades, las cuales ocasionarán impactos de diversas características sobre los atributos del medio natural y socioeconómico. A continuación, se detallan los impactos adversos y benéficos ocasionados.

Aspectos físicos:

Los aspectos ambientales identificados durante la etapa de operación y mantenimiento de la instalación son los siguientes:

1. **Atmosfera:** La atmosfera se impactará por la emisión de vapores de gasolina (COV'S), que se generan durante las operaciones de almacenamiento de combustibles y bombas de despacho.

Sin embargo, se considera que esta emisión afecta de manera adversa poco significativa, ya que, de acuerdo a los lineamientos establecidos por PEMEX, es obligación de toda estación de servicio, la instalación de dispositivos y accesorios que permitan detectar o disminuir cualquier riesgo.

La Estación de Servicio únicamente realiza operaciones de almacenamiento y despacho de combustibles a los vehículos, por lo cual durante la operación no se generarán o consume recursos. El principal impacto que originan estas instalaciones son emisiones fugitivas al aire de vapores durante las operaciones de descarga de gasolinas de los autotanques a los tanques de almacenamiento de la estación y durante el despacho de combustible a los vehículos. Al respecto se contemplan medidas de recuperación de vapores independientemente de no estar exigidas para la provincia.

- La Fase I. Consistente en la instalación de accesorios y dispositivos para la recuperación y control de las emisiones de vapores de gasolina durante la transferencia de gasolina de Autotanque al tanque de almacenamiento de combustible de la estación de servicio. Los vapores recuperados son transferidos del tanque de almacenamiento hacia el Autotanque.
- La Fase II. Consiste en la instalación de accesorios u dispositivos para la recuperación y control de las emisiones de vapores de gasolina generados durante la transferencia

del combustible del tanque de almacenamiento al vehículo. Los vapores recuperados son transferidos desde el tanque del vehículo hacia el tanque de almacenamiento.

2. Suelo: La disposición de residuos en sitios no autorizados, podrá traer como consecuencia la contaminación del suelo y subsuelo, como se indica a continuación:

- Respecto a los residuos sólidos (basura) y de los servicios complementarios de la estación de servicios (botes conteniendo aceite lubricante), se considera que tendrá una afectación adversa poco significativa la realice el servicio de limpia de la localidad., los residuos peligrosos los recolectará la empresa contratada.
- Los residuos sólidos (lodos aceitosos) generados en el mantenimiento de la trampa de grasas, su disposición en sitios no autorizados podrá tener un impacto adverso poco significativo, ya que estos están considerados como residuos peligrosos y necesitan de recolección por la empresa autorizada.
- Un factor que se considera que pudiera afectar de manera adversa significativa, es la disposición final de los residuos provenientes del mantenimiento de los tanques de almacenamiento de combustibles y de la trampa grasas y aceites, en sitios no autorizados, como son los tiraderos a cielo abierto que frecuentemente presentan problemas de auto combustión y lixiviación.

Otros de los impactos que han ocasionado este tipo de instalaciones, se refieren a eventos extraordinarios de fugas masivas de combustibles de los tanques de almacenamiento que han ocasionado contaminación al suelo, al agua y a los sistemas de drenaje. En el caso de este proyecto se han considerado diferentes medidas para prevenir y detectar oportunamente fugas de combustibles de los tanques.

En cuanto a la generación de residuos, se contratará con el servicio de recolección de residuos peligrosos, a través de manifiestos de recolección periódico donde se describen las cantidades generadas de acuerdo al tipo de residuos que pueden ser lodos aceitosos y envases vacíos de subproductos comercializados. En el caso de residuos no peligrosos, éstos se recolectan diariamente en recipientes contenedores con tapas.

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS:

Asimismo, durante la operación de la estación de servicio se originará un aumento de tránsito vehicular a causa de cambios de ruta para el abastecimiento del combustible, los cuales serán mínimos al existir una gasolinera en la zona.

La generación de empleos y la captación de impuestos por los servicios se verán afectados en forma benéfica significativa.

Otro factor adverso significativo es el almacenamiento y manejo de combustibles, lo que representa un factor de riesgo para los habitantes de la zona, si se considera que existe la posibilidad de una operación deficiente o una falta de mantenimiento en los equipos y/o tanques o accidentes en transporte, que pudiera ocasionar incendios o explosión, con repercusiones para los habitantes de la localidad.

Otro factor que impacta de manera benéfica significativa es el que se relaciona con la seguridad que brinde la estación de servicio, tanto para el personal que labora en las instalaciones, los clientes que llegan a abastecerse del combustible y población aledaña: por ejemplo: el que brinde la capacitación necesaria para la atención a una emergencia (sismos, incendios, explosiones), así como de que cuente con la infraestructura necesaria para su atención (rutas de evacuación, salidas de emergencias, extintores, agua contra incendio, etc. De igual manera que se cuente con el personal capacitado en la operación de los equipos que pudieran representar un riesgo.

La demanda de servicios (agua, energía eléctrica, teléfono, servicio de limpia), será otro factor que severa afectado de manera adverse poco significativa.

FASE DE ABANDONO DEL SITIO.

En el caso de que se deseara abandonar la estación de servicio, sería necesario realizar operaciones de limpieza de los tanques lo que generaría residuos peligrosos que deberán ser dispuestos conforme lo establece el Reglamento de la L.G.E.E.P.A. en materia de residuos peligrosos.

Se deberán desenterrar los tanques y verificar que no ha existido contaminación del suelo. En el caso de que se detectará a pesar de los sistemas de detección de fugas, alguna contaminación del suelo por hidrocarburos se deberá evaluar el tipo de remediación adecuada.

DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y ACCIONES DE PREVENCIÓN, PROTECCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS IDENTIFICADOS EN CADA UNA DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO.

A efecto de mitigar los impactos ambientales negativos que pudieran generarse principalmente en la etapa de operación y mantenimiento, la **ESTACIÓN DE SERVICIO 12909**, tiene proyectadas las siguientes medidas de seguridad.

Impactos que afectan de manera negativa:

1. Contaminación al subsuelo y emisión de vapores de gasolina.

A efecto de prevenir el problema de contaminación y riesgo ambiental anteriormente descrito, y de conformidad con lo que estipula PEMEX, la empresa llevará a cabo:

A). La instalación de los siguientes accesorios y equipos de seguridad:

- Sistema de medición automático en tanques: Cuya función es la de llevar un registro preciso de los inventarios en los diferentes productos.
- Pozos de monitoreo: Consiste en un tubo de PVC, de 50.8 mm (2') de diámetro con ranuras de 1 mm (0.039'), o perforaciones de diseño equivalente.
- Venteos en tanques de almacenamiento: Los tanques de almacenamiento contarán con venteos normales y de emergencia a fin de prevenir vacío o presión suficiente que pudiera deformarlos permanentemente durante las operaciones de llenado, vaciado o como consecuencia de los cambios de temperatura ambientales.
- Llenado de tanque: Está constituido por la manguera de descarga del autotanque, la cual para efectuar la operación debe conectarse a la boquilla de llenado del tanque, que contara con una rapa de cierre hermético, para evitar la fuga de vapores hacia la atmosfera.
- Tuberías: Las tuberías para el manejo del producto deben cumplir con el criterio de doble contención con el objeto de preservar el subsuelo de posibles fugas. El sistema de manejo del producto está conformado por la bomba y tubería de descarga de la bomba, localizada en el tanque de almacenamiento hasta el dispensario correspondiente, formando parte integral de este sistema las conexiones y accesorios requeridos para su operación segura y eficiente, tales como el sistema de recuperación

de vapores, que es el conjunto de accesorios, tuberías, conexiones y equipos especialmente diseñados para recuperar y evitar la emisión de vapores de gasolinas, producidos en las operaciones de transferencia.

- Dispensarios: En todos los dispensarios y motobombas cuentan con sensores electrónicos para la detección de fugas, además se cuenta con un sistema electrónico de administración de inventarios en los tanques de almacenamiento. Adicionalmente en los dispensarios se cuenta con válvulas de corte rápido (Shut Off), que cortan el flujo al llenarse o regresarse producto del tanque al vehículo.

2. Fugas y/o derrames de combustibles.

Las medidas de prevención para evitar los accidentes que pudieran originarse por derrames del combustible son las siguientes:

- Conservar limpio el drenaje aceitoso de las zonas de llenado, de carga de lavado y lubricación, con el objeto de que no se produzcan encharcamientos dentro de la estación.
- En caso de producirse un derrame accidental de combustibles, este deberá desalojarse de inmediato, concentrándose en trampas de grasas y aceites o combustibles. En esta área deberá recuperarse de inmediato para evitar la contaminación a la red municipal.
- El drenaje de salida contará con sellos hidráulicos para evitar la posibilidad de que se transmita una flama proveniente del drenaje municipal.
- Desarrollar programa de capacitación de adiestramiento del personal sobre los riesgos que implica el manejo de la gasolina.
- Con el fin de detectar posibles fugas de productos en el sistema de almacenamiento y líneas subterráneas anualmente se efectuará las pruebas de hermeticidad a tanques de almacenamiento y tuberías y accesorios. Este estudio será efectuado por una empresa que se encuentre avalada por PEMEX Refinación. Es importante hacer mención de que previo al inicio de operaciones, de acuerdo a lo solicitado por PEMEX, se efectuaran las pruebas de hermeticidad correspondiente en tanques, tuberías de conducción y accesorios.

3. Descarga de Aguas Residuales:

En lo que se refiere a la descarga de aguas residuales, se contara con sistemas de tratamientos para las aguas negras y aguas aceitosas respectivamente, antes de descargarse a la red sanitaria municipal.

De igual manera se llevará un monitoreo periódico de la calidad de las aguas conforme lo establece la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996.

Implementar programa de mantenimiento anual de la trampa de grasas y aceites, con objeto de evitar que esta se azolve y opere en forma deficiente. Adicionalmente deberá llevarse un control de este mantenimiento a través de una bitácora.

Realizar el mantenimiento periódico del sistema de tratamiento, para garantizar que se encuentra operando en óptimas condiciones.

4. Residuos sólidos:

Con el objeto de determinar la disposición de los residuos sólidos (lodos), provenientes del desazolve de la trampa de grasas y aceites, envases impregnados con aceites y del mantenimiento de los tanques de almacenamiento, se realizará la separación de éstos para su posterior recolección por empresas registradas y de esta manera obtener los manifiestos de recolección correspondientes.

5. Riesgo:

Combate a incendios: La estación de servicios contaran por lo menos con 12 extintores distribuidos de la siguiente manera:

- * Un extintor tipo ABC de Polvo Químico Seco, con capacidad nominal de 9 Kg, en cada isleta de despacho de combustibles.

- * Dos extintores con las mismas características en la zona de almacenamiento de combustibles.

- * En las zonas de la estación de servicio tales como: bodegas, sanitarios, cuarto de máquinas, y demás servicios conexos, se considera para la distribución de los extintores que la distancia máxima para viajar de cualquier punto de la estación al extintor más próximo no sea mayor de 25 m.

Instalación eléctrica a prueba de explosión:

* Instalación del sistema de tierras para evitar la acumulación de cargas estáticas, así como descargar a tierra las fallas de aislamiento y las descargas atmosféricas que por una diferencia de potencial puedan producir una chispa, la cual, en un ambiente contaminado dentro de las áreas peligrosas, pudiendo originar un accidente.

* Instalación de equipos y dispositivos e instalación eléctrica a prueba de explosión.

Colocación de letreros alusivos al riesgo.

* Colocación de letreros: Prohibitivos, de Advertencia e Informativos, sobre los riesgos que implica el manejo de combustibles.

Cursos de capacitación:

* Se impartirán cursos de capacitación al personal del establecimiento sobre los riesgos que implica el manejo de la gasolina, así como las medidas de emergencia con las que cuenta para su atención, De igual manera se deberá programar la realización de simulacros en coordinación con Protección Civil del Gobierno del Estado.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

El proyecto en cuestión no representa impactos adversos significativos durante la etapa de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento.

En lo que refiere a la operación de la estación de servicio, el principal factor que se impacta es el riesgo, ya que se maneja un producto considerado riesgoso por su inflamabilidad y explosividad, sin embargo, es importante resaltar que la cantidad total almacenada, no excede la cantidad de reporte que señala el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas que regula la Federación.

Aunado a lo anterior, como requisito para la operación de estos establecimientos, PEMEX exige una normatividad que debe ser cumplida para que autorice la realización de dicha actividad.

Los casos de riesgo que se identificaron son durante la descarga, almacenamiento y manejo interno de la gasolina, lo que pudiera verse incrementado con los siguientes factores:

- * Falta de capacitación y adiestramiento del personal sobre el manejo de la gasolina y atención a emergencias.
- * No contar con el equipo de seguridad para la atención a emergencias y/o deficiente mantenimiento del mismo.
- * No contar con programas de mantenimiento de sus equipos e instalaciones

En lo que se refiere a la descarga de aguas residuales, está también pudiera representar un impacto adverso significativo, si no se tiene un control respecto al mantenimiento de los sistemas primarios de tratamiento, así como la calidad del agua descargada, lo que pudiera ocasionar problemas al subsuelo.

De lo anteriormente señalado se concluye lo siguiente:

La operación de la instalación en el sitio donde se ubica, es viable, siempre y cuando lleve a cabo las medidas de seguridad descritas en el informe preventivo a efecto de que el establecimiento garantice la seguridad de los usuarios, empleados y de la comunidad circunvecina.

Así mismo es importante hacer mención, que, de acuerdo a lo señalado en el presente informe preventivo, no existe un impacto negativo adverso que no pueda ser mitigado o prevenido.

No obstante, a lo anterior a continuación presentan recomendaciones a efecto de eliminar o mitigar el riesgo:

Recomendaciones:

Etapas de operación.

Como parte fundamental en la operación, serán instalados contenedores con tapa para la disposición de la basura por parte de los usuarios y realizar su recolección periódica y clasificación para su posterior traslado y disposición final en sitios autorizados por la autoridad competente, debiendo separar aquellos que pueden ser reciclados, entregándolos posteriormente a las empresas que se dedican al reciclaje.

Una vez colectados los residuos inorgánicos, los desechos de aluminio, botellas de plásticos, cartón, deberán ser enviados a empresas recolectoras o bien notificada a esta para que pasen a recogerla en el sitio del proyecto.

Se implementará un programa de manejo de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos, que incluya la recolección, almacenamiento temporal y su disposición final.

En la Estación de Servicio, se hará obligatorio del uso de una bitácora donde se registren en forma continua a detalle y por fechas las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como la propia operación, mantenimiento, supervisión o cualquier contingencia que se presente.

El personal que opera dentro de la Estación de Servicio deberá contar con el equipo de seguridad adecuado como es portar ropa de 100% algodón.

El personal que labore dentro de la Estación de Servicio estará capacitado y conocerá: el contenido del manual de operación, mantenimiento, seguridad y protección al ambiente; el reglamento interno de labores de la Estación de Servicio y el Programa Interno de Protección Civil, ubicación y uso del equipo contraincendios; nociones básicas de seguridad y primeros auxilios; ubicación de los botones de paro de emergencia; ubicación de la trampa de combustible su funcionamiento y medidas de seguridad; así como las principales características de los productos que se manejan de acuerdo a las recomendaciones de las hojas de seguridad.

Para realizar las actividades de mantenimiento a equipo e instalaciones de la Estación de Servicio, este se realizará en apego a la NOM-005-ASEA-2016.

Se implantará un Programa de Simulacros, con el cual se ponga en práctica el Programa Interno de Protección Civil para cada situación específica de riesgo; y capacitar al personal, establecer rutas de evacuación y ubicación de los señalamientos respectivos.

Durante la operación de la Estación de Servicio, con el propósito de evitar una contaminación al suelo o subsuelo por el derrame de algún residuo peligroso derivado del mantenimiento del equipo y maquinaria y vehículos que se utilicen, no se permitirá que se realice ningún tipo de

mantenimiento dentro del estacionamiento e instalaciones internas de la Estación de Servicio esto deberá realizarse en talleres autorizadas en la localidad o ciudad.

Durante la operación de la Estación de Servicio, se tomarán todas las precauciones necesarias para que no se viertan producto por accidente, por lo que, en caso de presentarse un derrame, se tomaran las siguientes acciones con la finalidad de controlar la situación y prevenir un daño mayor: a) suspender el suministro de combustible al equipo que esté originando el derrame. b) eliminar todas las fuentes de ignición o que produzcan chispa que estén cerca del área del derrame. c) lavar el área con abundante agua para coleccionar el producto derramado en la trampa de combustibles. d) Cuando las características del derrame rebasen la capacidad de control por parte de los trabajadores de la Estación de Servicio, se reportará de inmediato el hecho a la autoridad local correspondiente, conforme al Programa Interno de Protección Civil.

Los residuos peligrosos como son: estopas, papeles y telas impregnadas de aceite o combustible, envases de lubricantes, aditivos o líquidos para frenos, arena o aserrín utilizado para contener o limpiar derrames de combustibles, residuos de las áreas de trampas de combustibles, así como los lodos extraídos de los tanques de almacenamiento, generados durante la operación de la Estación de Servicio; serán recolectados temporalmente en tambores de 200 lts., los cuales se cerrarán herméticamente e identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido. La recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final serán realizados por empresas autorizadas por las autoridades correspondientes. Los depósitos temporales se ubicarán fuera de las áreas de tanques de almacenamiento y dispensarios.

Se indicarán las características generales de las tuberías utilizadas en las Estaciones de Servicio; los elementos que permiten la identificación de los productos transportados, mediante códigos de colores y textos específicos; y los criterios para el color de acabado con que se debe pintar el exterior de las tuberías, de acuerdo a lo señalado en la Norma Oficial Mexicana vigente.

La Estación de Servicio deberá contar con un certificado expedido por cualquiera de las empresas prestadoras de servicio debidamente registradas ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), de hermeticidad en tanques de almacenamiento, tuberías por lo menos cada año con sistema fijo o móvil. Si la prueba se realiza cada año con sistema fijo, se presentará una prueba con sistema móvil cada 5 años.

En los contenedores donde se ubica la bomba sumergible y en los contenedores de los dispensarios, así como en los tanques de almacenamiento, se instalarán sensores electrónicos para detección de fugas, en apego a lo señalado en las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio del Manual de la Franquicia PEMEX.

Los equipos electrónicos que se utilicen en la Estación de Servicio deben de contar con elementos de protección y seguridad que garanticen su uso sin riesgo de accidentes por explosión o incendio, así como toda la instalación eléctrica que se realice.

Para evitar contaminación a la atmosfera por vapores de producto o combustible, se instalarán sistema de recuperación de vapores en los tanques de almacenamiento, dispensarios y autotanques.

Para mitigar la generación de ruidos durante la operación, se deberán realizar entre otras: la clasificación de las fuentes generadoras de ruidos con su respectiva medición para saber si se cumple con la norma ecológica, para ello durante la construcción se mitigarán los impactos por ruido manteniendo en buen estado las unidades y maquinaria en uso, así como mantener equipado al personal de operación.

Para la conservación y mantenimiento de las áreas de jardines y/o jardineras, estas serán regadas con las aguas provenientes del drenaje pluvial.

Se considerarán todas las medidas necesarias para el uso y mantenimiento de toda la infraestructura interna y externa de la Estación de Servicio para coadyuvar tanto en los beneficios económicos como en los ambientales.

Se instalarán extintores dentro de las instalaciones en lugares estratégicos para combatir algún inicio de fuego por algún accidente.

Los residuos sólidos que se generarán en la operación serán entre otras, por la preparación y consumo de alimentos, envases y empaques de los alimentos y residuos de limpieza en general, estos tendrán un manejo constante durante el día para transportarlo en los contenedores que posteriormente serán llevados al propio basurero municipal o relleno sanitario.

Para evitar y mitigar los daños por ruido, se deberán hacer monitoreo para detectar que los decibeles cumplan con la Norma Oficial Mexicana.

Para evitar que la calidad del aire afecte a la salud humana, se deberá cumplir con los límites máximos permisibles que señala la Norma Oficial Mexicana sobre las fuentes fijas y móviles; asimismo, se deberá verificar el cumplimiento de las normas que regulan la cantidad de emisiones de los vehículos con combustión a gasolina y diésel.

Las aguas negras generadas de los sanitarios se conducirán a un registro general antes de ser descargadas al sistema de biodigestor y pozo de absorción., además se contempla la instalación de trampas de aguas aceitosas.

En cuanto a las aguas pluviales se captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las techumbres de la Estación de Servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustible y despacho, no existiendo caída libre de aguas pluviales de las techumbres hacia el piso.

Los productos como detergentes, jabones, líquidos desinfectantes, entre otros, que se utilicen en la Estación de Servicio, y para coadyuvar con la protección al ambiente y entorno ecológico, deberán considerarse que deben ser biodegradables.

Como medida de compensación, se realizará la creación de áreas verdes con especies nativas de la región.

Medidas Generales:

Se hará de conocimiento a los trabajadores que laboren en las diferentes etapas del proyecto de las disposiciones que rigen las leyes para la protección y conservación de la flora y fauna y a las sanciones que la autoridad competente, en caso de incurrir en alguna irresponsabilidad.

Se establecerá un Programa de monitoreo sobre las medidas preventivas y de mitigación propuestas, así como las que la autoridad competente recomiende.

Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados durante las diferentes etapas del proyecto, serán depositados en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, para posteriormente trasladarlos, con la periodicidad necesaria, al sitio que indique la autoridad local competente. Quedando prohibida la quema de residuos sólidos urbanos.

Para las diferentes etapas del proyecto se empleará personal local, generando empleos por la demanda de bienes y servicios.

El promovente manifiesta que quedara prohibido:

Establecer tiraderos de desechos sólidos o de residuos peligrosos en áreas no definidas para este fin, así como en los sitios anexos al proyecto.

Verter aguas negras directamente al suelo, sin el tratamiento que señale la normatividad ambiental y la norma NOM-001-SEMARNAT-1996.

La realización de actividades en áreas del polígono de la instalación.

Derramar o verter en cualquier sitio lubricantes, grasas, hidrocarburos y todo el residuo sólido que pueda dañar o afectar al medio ambiente.

Finalmente, se deberán indicar los procedimientos para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación (diseño, operación, mantenimiento, etc.). Establecer los procedimientos para hacer las correcciones y los ajustes necesarios.

Llevar a cabo un programa de inspección y mantenimiento periódico a los sistemas de drenajes y realizar el manejo de combustibles de acuerdo a la NOM-005-ASEA-2016.

Incluir al establecimiento dentro de los programas de Protección Civil de la zona, así mismo elaborar un plan de emergencias para hacer frente a situaciones de riesgo, capacitación al personal sobre la atención a emergencias, donde se definan responsabilidades y líneas de autoridad para dar respuesta a una emergencia en forma eficiente y segura.

Desarrollar programas para la importación de cursos de capacitación sobre los siguientes temas:

- * Uso de los equipos contra incendio.
- * Manejo de materiales y residuos peligrosos.

Implementar programa de simulacros, donde se involucre el personal de la planta con apoyo de las autoridades locales (Dirección General de Protección Civil). Lo anterior con el objeto de que el personal involucrado en una emergencia sepa que hacer, cuando hacerlo y cómo hacerlo.

Elaborar y llevar a cabo un programa de mantenimiento periódico a tuberías, válvulas y accesorios, del área de almacenamiento de gasolina.

Implantar programa de medición de los sistemas de tierras conforme a la norma correspondiente expedida por la Secretaria del Trabajo y Previsión Social.

Programa de vigilancia ambiental.

El programa de monitoreo que se pretende implementar tiene como finalidad el dar seguimiento a todas las medidas de prevención y mitigación que son propuestas en base a los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y/o regulación del uso de suelo.

Los rubros incluidos en éste serán:

Calidad del aire:

- La operación del proyecto se apegará a las actividades autorizadas, por lo que no se podrán realizar actividades que generen ruidos por arriba de lo establecido en las NOM's.
- En todas etapas del proyecto, queda prohibido generar niveles de ruido mayores a los establecidos para el comfort de los autorizados por la NOM, aplicables al tema.

Calidad del agua y suelo:

- Se colocarán contenedores con tapa, pintados y rotulados para el depósito de los residuos y deberán recibir limpieza periódica.

- No deberá arrojará ningún tipo de residuo sólido o líquido directamente al suelo.
- No se realizarán ningún tipo de reparación de vehículos o equipos que requieran el uso de aceites y grasas dentro del predio, salvo sea necesario y tomado las medidas pertinentes para evitar accidentes, esto es colocando lonas impermeables en el área, así como tener disponibles materiales de contingencia ambiental.
- De observarse algún derrame, este se deberá de limpiar de forma inmediata, y localizar al responsable para notificarle que debe realizar un mantenimiento de su vehículo o unidad a fin de evitar la contaminación del suelo y el agua.
- Se tendrá un área de almacenamiento temporal para los residuos peligrosos y no peligrosos, y que con las especificaciones de las Normas Oficiales aplicables.
- Los drenajes de aguas residuales, sanitarias y pluviales, deberán estar separados a fin de poder reutilizar el agua pluvial en el riego de las áreas ajardinadas.
- En caso de que se llegue a presentar un impacto por el desbordamiento o ruptura de las líneas de conducción de las aguas residuales o sanitarias, se implementara como medida de urgente aplicación el uso del carbonato de calcio (cal común), a fin de neutralizar los contaminantes contenidos en ellas.

Vegetación:

Se establecerá un programa de reforestación en la que se incluirá vegetación representativa de la región. La procedencia de las especies a utilizar provendrá de viveros certificados por la autoridad competente. Se prohíbe utilizar especies exóticas.

Fauna:

Al realizar un recorrido por el sitio del proyecto y áreas aledañas, se constató que la fauna no es relevante en diversidad y riqueza, no encontrándose especies que estuviesen en el listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Población:

- Respetar los lineamientos de construcción del Estado y del Municipio.
- Colocar contenedores para la disposición temporal de los residuos a fin de evitar su esparcimiento por el aire.
- Mantener las áreas de la Estación de Servicio limpias y en orden.

- Establecer el programa de reforestación (áreas verdes) con especies nativas de la región o de importancia ecológica.

Económico-Social:

- La mitigación de los impactos socioeconómicos se logrará al establecer como prioridad dentro de lo posible la contratación de personal local, adicionalmente reducirá la presión de desempleo en la zona.
- Respetar los lineamientos de construcción.
- Mantener las áreas de servicios limpias y en orden.
- Aplicar las medidas descritas en el presente informe preventivo.
- Respetar los anuncios dispuestos en la instalación.
- Acatar las disposiciones reglamentarias planteadas por el promovente o sus colaboradores más cercanos.

Con respecto al aire, destacan las acciones de minimización de impactos negativos como la emisión de partículas, su dispersión y el ruido. Para lo cual se aplican medidas de carácter preventivo durante las actividades preliminares y de construcción, principalmente. De manera que no se permitirán que se rebase los valores establecidos en las normas oficiales mexicanas respectivas: NOM-041-SEMARNAT-2006 referente a los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes de los escapes de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible; NOM-045- SEMARNAT-2006 que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente de escapes de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyen diésel como combustible; y asimismo, cuando esté en operación la maquinaria se observarán los límites máximos de emisión de ruido establecidos en la NOM-080-SEMARNAT-1994, por lo que se tiene asegurado que dichos niveles no serán significativos.

Con la delimitación y señalización de obras alrededor del sitio del proyecto durante las actividades preliminares y de construcción para evitar accidentes a los habitantes que se transiten por el área del proyecto.

Con lo anterior, se asegura no impactar severamente al ambiente, ya que el proyecto se encuentra en una zona urbana, no se ubica dentro de un área natural protegida. Con la aplicación de las medidas de procura minimizar los impactos ambientales que se pudieran originar por el desarrollo del proyecto.

F) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR LA ACTIVIDAD.

Incluidos en ANEXO 1. LOCALIZACIÓN.

G) CONDICIONES ADICIONALES.

El proyecto cumple con las especificaciones técnicas para Estaciones de Servicio, a su vez, se cuida que el sitio cumpla con las normas y políticas en la materia, dentro de las cuales están las distancias mínimas establecidas para el funcionamiento seguro de estaciones de servicio.

De acuerdo con los impactos ambientales identificados se concluye que el proyecto no afectará algún ecosistema, sub ecosistema o cuenca hidrológica.

Es importante mencionar que, el sitio seleccionado para la instalación del proyecto se encuentra en área urbanizada de la localidad de Pie de La Cuesta, es por esa razón, que los impactos identificados fueron mínimos, ya que no se reportan afectaciones a ecosistemas naturales ni a especies de flora y fauna en estado de conservación/protección. Así también, no existen en las cercanías cuerpos de agua o ecosistemas frágiles que pudieran ser impactados por el proyecto en cada una de sus etapas.

Para asegurar la seguridad de las instalaciones, es necesario que se mantengan en buenas condiciones, por lo que se deberá contar con un programa de mantenimiento preventivo que incluya los tanques, dispensarios, sistemas de detección y control de fugas y drenajes.

Asimismo, con el fin de detectar oportunamente posibles fugas de combustibles se deberá mantener un programa para la detección de fugas a través de los sistemas electrónicos, pozos de observación y monitoreo y trampas de combustibles.

En el momento de la elaboración de este estudio, no se considera como primordial la fase de abandono del sitio. Se tiene contemplado cuidar que las instalaciones se mantengan en óptimas condiciones de funcionamiento y que los tanques de almacenamiento que están garantizados por 30 años se cambien al término de la vida útil o bien si se detecta alguna fuga antes de ese límite.

En el caso de que por situaciones económicas o de cualquier otra índole se decidirá abandonar el sitio, se deberá vaciar y a limpiar los tanques. Esta operación generará residuos que deben ser manejados como peligrosos conforme a lo establecido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección de Ambiente y el Reglamento en la materia.

Además, se debe desenterrar los tanques y determinar si ha existido contaminación del suelo, para que en su caso se proceda a remediar el sitio o bien únicamente a rellenarlo.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Durante la fase de operación de la estación de servicio se esperan emisiones fugitivas de vapores de gasolinas, los cuales serán reducidos en por lo menos un 90% por la instalación de sistemas de recuperación de vapores Fase I y Fase II.

Para prevenir la posible contaminación del suelo, se han incluido en el proyecto las siguientes medidas:

- ❖ Construcción de fosas para los tanques de almacenamiento, que funcionan como contención de un posible derrame.
- ❖ Tanques y tuberías de doble pared, es decir, con una segunda contención, en el caso de fugas.
- ❖ Sistema de control de inventarios (consola electrónica, lo que permitirá que en el remoto caso de que existiera una fuga en los tanques se detectará oportunamente para disminuir la posible contaminación del suelo).
- ❖ Pozos de observación para detectar la presencia de hidrocarburos o agua en el subsuelo
- ❖ Para prevenir la contaminación del agua se contará con drenajes separados, aguas aceitosas que contará con trampa de combustibles, aguas negras y aguas pluviales.

Durante el proceso de abasto de combustibles, se deberán establecer letreros llamativos que indiquen peligro, esto con la final de que se tomen las medidas precautorias pertinentes, tales como la atención inmediata al eventual derrame de combustible.

En ese sentido los encargados de realizar el suministro de combustible, así como el personal asignado por parte de la Estación de Servicio, deberán permanecer en el área de descarga

todo el tiempo a fin de poder atender de manera oportuna toda eventualidad que se puede presentar.

Los vapores que se generen durante este proceso, deberán ser recuperados con un aditamento especial que deberá estar incluido en el sistema de monitoreo de cada tanque. Asimismo, este aditamento deberá revisarse de forma periódica para verificar su funcionamiento en óptimas condiciones.

En el área de dispensarios, durante el despacho de los combustibles, se deberá tener especial cuidado y estar atentos de cualquier eventualidad a fin de activar de inmediato el paro de emergencia, el cual es un sistema electrónico que frena instantáneamente el suministro proveniente de los tanques de almacenamiento.

En caso de detectar alguna falla por parte de los dispensarios, esta se deberá atender de forma inmediata para evitar posibles accidentes de mayor riesgo. Asimismo, se deberá establecer un programa de vigilancia y monitoreo continuo a fin de detectar alguna filtración de combustible y en el caso de presentarse este desperfecto, deberá atenderse en forma inmediata, cambiando las piezas de conducción que sean necesarias.

Por otra parte, durante el tiempo de despacho todos los vehículos deberán permanecer en el área con el motor apagado, ya que de esta manera se reduce sustancialmente el riesgo de algún fenómeno de combustión y explosión de los combustibles almacenados.

También, con objeto de dar cumplimiento a lo anterior, se deberán colocar letreros prohibitivos de no fumar en Estación de Servicio. Además de que se deberá prohibir el uso de teléfonos celulares, aun en la zona de estacionamiento de la Estación de Servicio, ya que su uso en el área podría generar incidente en el manejo y control de los combustibles.

Para la recuperación de los hidrocarburos derramados en el área de los tanques de almacenamiento, se contará con una serie de rejillas tipo alcantarilla. Estas tendrán una pendiente de 1 a 2% y estará conectada a una red de conducción hasta una trampa de combustibles la cual a su vez drenará hasta un tanque colector ubicado en la zona de estacionamiento. En total se contará con 15 rejillas, 9 de recolección de aguas aceitosas y 6 de drenaje pluvial.

Se recomienda que este sistema de recuperación de combustibles sea revisado en forma periódica a fin de detectar posibles asolvamientos y por ende acumulaciones de combustibles en el área de dispensarios y en el área de tanques de almacenamiento, aumentando así el riesgo de un posible accidente.

Para atenuar la generación de sólidos suspendidos toda la Estación de Servicio, deberá contar con una carpeta asfáltica. Además, de que los usuarios del servicio deberán acatarse a las restricciones de tráfico que indique la administración. Para cumplimiento de lo anterior se recomienda circular con una velocidad máxima de 10 km/hr en el área de Estación y en especial en el área de dispensarios.

Se considera que esta restricción reducirá considerablemente el levantamiento y remoción de partículas de polvo presentes en el medio. La aplicación y difusión de esta alternativa se deberá realizar mediante la colocación de letreros alusivos en sitios estratégicos de la Estación, tales como los accesos de entrada y salida, y el área de dispensarios.

Las aguas negras generadas de los sanitarios y servicios adicionales se conducirán a un registro general antes de ser descargadas al sistema de drenaje sanitario ya existente en el sitio, además se contempla la instalación de trampas de aguas aceitosas.

En cuanto a las aguas pluviales se captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las techumbres de la Estación de Servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustible y despacho, no existiendo caída libre de aguas pluviales de las techumbres hacia el piso.

Implementar normas de seguridad y capacitación al personal para respuesta ante casos de emergencia.