



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

Manifestación de impacto ambiental
INDUSTRIA DEL PETRÓLEO

Modalidad: particular

PASO DEL NORTE ESTACION DE SERVICIO

- I. **DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**
 - I.1 **PROYECTO**
 - I.1.1 Nombre del proyecto
 - I.1.2 Ubicación del proyecto
 - I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto
 - I.1.4 Presentación de la documentación legal
 - I.2 **PROMOVENTE**
 - I.2.1 Nombre o razón social
 - I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del Promoviente
 - I.2.3 Nombre y cargo del Representante Legal
 - I.2.4 Dirección del Promoviente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones.
 - I.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental.
 - I.3.1 Nombre o razón social
 - I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes o CURP
 - I.3.3 Nombre del responsable Técnico del estudio
 - I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio
- II. **DESCRIPCION DEL PROYECTO**
 - II.1 Información general del proyecto
 - II.1.1 Naturaleza del proyecto
 - II.1.2 Selección del sitio
 - II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización
 - II.1.4 Inversión requerida
 - II.1.5 Dimensiones del proyecto
 - II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias
 - II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos
 - II.2 Características particulares del proyecto
 - II.2.1 Programa general de trabajo
 - II.2.2 Preparación del sitio
 - II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.
 - II.2.4 Etapa de construcción, instalación de tanque
 - II.2.5 Etapa de Operación y Mantenimiento
 - II.2.7 Descripción de Obras asociadas al proyecto

INDICE

HOJA 2

- II.2.8 Utilización de explosivos
- II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólido, líquidos y emisiones a la atmósfera
- II.2.10 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos

III. **VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACION DE USO DE SUELO.**

- III.1 Planes de ordenamiento ecológico del territorio (POET), decretados, (regionales locales).
- III.2 Plan de acción: integrar una sociedad con equidad, cohesión social e igualdad de oportunidades.
- III.3 México Prospero
- III.4 Normatividad.
- III.5 Decretos y programas de manejo de áreas naturales protegidas

IV. **DESCRIPCION DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

- Inventario Ambiental
- IV.1 Delimitación del área de estudio
- IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental
 - IV.2.1 Aspectos abióticos
 - IV.2.2 Aspectos Bióticos
 - IV.2.3 Paisaje
 - IV.2.4 Medio Socioeconómico
 - IV.2.5 Diagnostico Ambiental

V.	IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.	50
V.1	Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales	50-53
V.1.1	Indicadores de impacto	53
V.1.2	Lista indicativa de indicadores de impacto	53-54
V.1.3	Criterios y metodologías de evaluación	55
V.1.3.1	Criterios	55-56
V.1.3.2	Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada	57
V.1.3.2.1	Impactos ambientales generados	57
V.1.3.2.2	Identificación de impactos	57-67
V.1.3.2.3	Evaluación de los impactos ambientales	68
VI.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	69
VI.1	Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental	69-75
V.I.2	Impactos Residuales	75
VII.	PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACION DE ALTERNATIVAS	76
VII.1	Pronostico del escenario	76
VII.2	Programa de vigilancia ambiental	76
VII.3	Conclusiones	78
VIII.	IDENTIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS METODOLOGICOS Y ELEMENTOS TECNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACION DEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.	79
VIII.1	Formatos de presentación	79
VIII.2	Planos definidos	79
VIII.3	Fotografías	79
	OTROS ANEXOS	ANEXOS

Manifestación de impacto ambiental INDUSTRIA DEL PETRÓLEO

Modalidad: particular

Guía para la Elaboración de la Manifestación del Impacto Ambiental

Modalidad Particular

Guía Sector - INDUSTRIA DEL PETRÓLEO

I.- Datos generales del proyecto, del Promoverte y del responsable del estudio de impacto ambiental.

I.1 Proyecto

Estación de Servicio de Pemex, PASO DEL NORTE

CROQUIS DE UBICACION

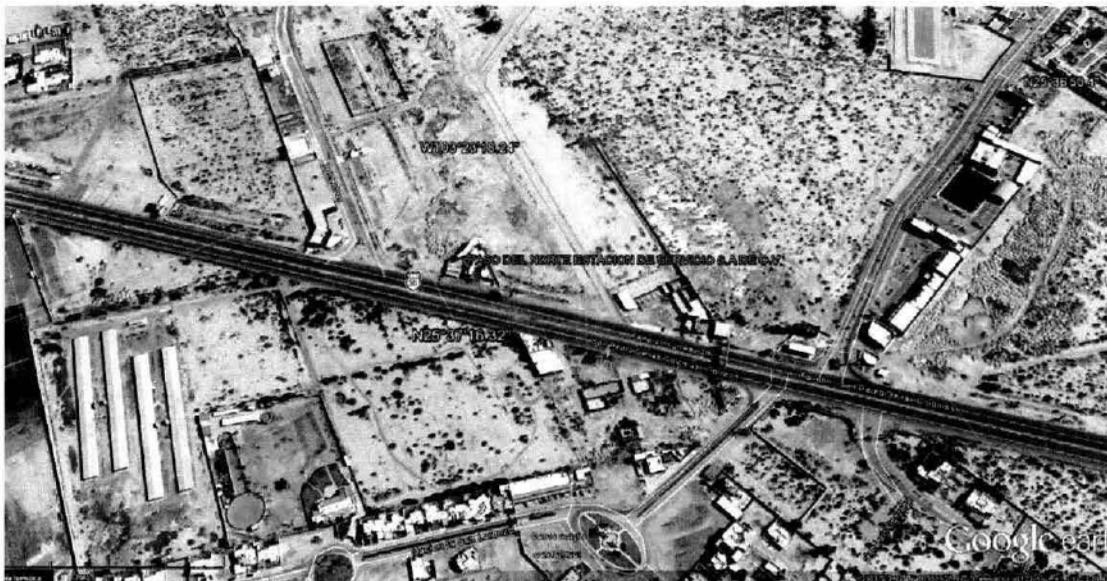


Figura 1.-La estación de servicio de Pemex, se encuentra

en la ciudad de Torreón, en el estado de Coahuila de Zaragoza

I.1.1 Nombre del Proyecto

El nombre del Proyecto es:

"AMPLIACION GASOLINERA PASO DEL NORTE TORREON"

I.1.2 Ubicación del proyecto

El proyecto pretendido se ubica en Área urbana, sobre la autopista Torreón-San Pedro, a la salida de la ciudad, en un sector moderno y con acceso, mediante vialidades a varios fraccionamientos, plazas comerciales y sectores del área. Así mismo está cercano al Estadio TCM, de la Ciudad de Torreón, Coah.

Ver anexo de plano

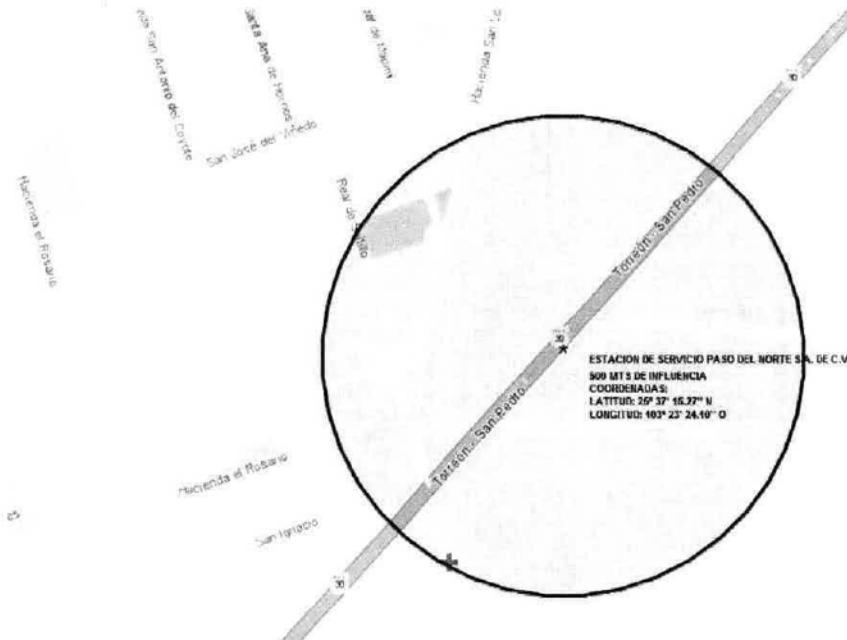
El acceso a la Gasolinera es por la Autopista Torreón-San Pedro, el predio es la fracción 4, de la Parcela 135, Polígono 1/1 Zona 1 y Fracción E, de la Parcela 77 Polígono 1/1 **Ejido Paso del Águila**.

Estado: Coahuila de Zaragoza; Municipio: Torreón.

Localidad: Torreón.

Localización.-Coordenadas geográficas (grados, minutos y segundos)

Latitud Norte	Longitud Poniente	Elevación en mts.
25° 37' 15.27" N	103° 23' 24.10" W	1131msnm



Ubicación de la Gasolinera sobre la autopista Torreón-San Pedro, Fuente Mapa digital INEGI.

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto. (Acortarlo en años o meses).

El proyecto es, Ampliación o Remodelación de la Estación de Servicio franquicia de PEMEX.

El proyecto contempla la ampliación de actividades de una Estación de Servicio, que almacena y distribuye Hidrocarburos en estado líquido.

No se tiene contemplada fecha para la vida útil del Proyecto

I.1.4 Presentación de la documentación legal:

Nombre de la empresa u organismo solicitante.

PASO DEL NORTE ESTACION DE SERVICIO S.A. DE C.V.

Ver Anexo.

I.2 Promovente

I.2.1 Nombre o razón social.

PASO DEL NORTE ESTACION DE SERVICIO S.A. DE C.V.

El acta constitutiva de la empresa es de acuerdo a la escritura número (470) cuatrocientos setenta, volumen decimo quinto, expedida en Torreón, Coah, el día 25 de junio del año (2008).

Ver anexo. Acta

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes del Promoverte

Registro Federal de Causantes (RFC).

PNE080625IA7

I.2.3 Nombre y cargo del Representante legal.

Representante legal: C. Víctor Manuel Saracho Villegas

La representación legal de acuerdo a la escritura numero cuatrocientos cuarenta y ocho, volumen vigésimo tercero, expedida en la Cd. de Torreón, Coah.

El día 4 de Noviembre del 2014.

Ver Anexo. Poder del Representante

1.2.4 Dirección del Promoverte o de su representante legal.

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

1.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental.

1.3.1 Nombre o Razón Social

María del Socorro Butanda González

1.3.2 Registro Federal de Contribuyentes o CURP

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

1.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio

Ing. María del Socorro Butanda González

Numero de Cedula Profesional: 432 423

1.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio

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

UBICACIÓN DE PROYECTO DE ACUERDO A LA SIGUIENTE TABLA

Tabla 1 Matriz de actividades de los proyectos petroleros terrestres, sobre los componentes ambientales de un sistema ambiental particular (la información contenida en esta tabla no es limitativa, podrá ampliarse a juicio del responsable del estudio de impacto ambiental).

OBRAS TIPO	ETAPAS DE DESARROLLO
TERRESTRES ESTACION DE SERVICIO PARA VENTA HIDROCARBUROS. DISPENSARIOS, MEDIANTE TUBERIA PARA SU VENTA	DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO RECEPCION DEL HIDROCARBURO EN TANQUES SUBTERRANEOS, ENVIO A DISPENSARIOS, DESDE LOS TANQUES, MEDIANTE TUBERIA, PARA SU VENTA DIRECTA. EL PRESENTE PROYECTO COTEMPLA LA INSTALACION DE TANQUE SUBTERRANEO PARA ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE DIESEL, EN GASOLINERA FRANQUICIA PEMEX

II. DESCRIPCION DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto

II.1.1 Naturaleza del proyecto

El presente proyecto CONSISTE en lo siguiente:

GENERALIDADES SOBRE LA ACTIVIDAD ACTUAL.-La estación de servicio, distribuidora de combustibles de Pemex, operando bajo franquicia, maneja los siguientes hidrocarburos, gasolinas Magna y Premium, *realizará proyecto de ampliación de actividades.*

La gasolinera opera bajo franquicia de Pemex y para llevar a cabo su actividad debe realizar lo siguiente:

Procedimiento de recepción y descarga de productos y combustibles de auto tanques propiedad de Pemex refinación.

Recepción de auto tanques para la descarga de productos inflamables y combustibles en las estaciones de servicio durante la cual se requiere observar los requerimientos de seguridad que permitan minimizar la posibilidad de ocurrencia de accidentes.

La secuencia de actividades y requerimientos de seguridad se cumplirá desde la descarga de gasolinas en las estaciones de servicio de venta al público.

La descarga de combustibles del auto tanque a tanques de almacenamiento, se realiza en área específica de descarga, y de acuerdo a los procedimientos definidos por Pemex, los combustibles son bombeados desde los tanques de almacenamiento hacia los dispensarios o bombas de combustibles, para surtir a los vehículos que requieren de combustible.

El área de despacho, venta al público se encuentra con área con techumbre y consta de dispensarios los cuales están equipados con equipos y mangueras que permiten el flujo de combustibles del dispensario al vehículo, así como para la medición de combustibles en litros y su costo en pesos.

La gasolinera actualmente cumple con la función de distribución y comercialización al menudeo de combustibles con estándares equiparables a las mejores prácticas internacionales y dentro del Sistema de FRANQUICIA PEMEX.

Así mismo cuenta con instalaciones propias para operar este tipo de Estación de Servicio, cuenta con tanques para almacenamiento de gasolinas, área de descarga para el llenado de los tanques de almacenamiento, oficina de control, servicios sanitarios para empleados así como los servicios generales propios de acuerdo a las Estaciones de Servicio que Pemex-Refinación, concede franquicia.

Las instalaciones actuales se encuentran en una superficie de 1,740.4 metros cuadrados.

- El proyecto actual opera y cumple en espacio y equipo las expectativas del plan de venta y servicio de la empresa.

INTRODUCCIÓN Y OPERACIÓN DE TANQUE 40,000 LTS PARA PRODUCTO DIESEL

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto Denominado Introducción y Operación de Tanque de 40,000 Lts. para producto Diesel. Está constituido por el siguiente Equipo:

- 1 Tanque de Almacenamiento de 40,000 Lts de Capacidad, Marca Torco Subterráneo de doble pared enchaquetado tipo II.

1 Dispensario 3 productos, Producto Magna, Producto Premium, Producto Diesel, Marca EncoreGilbarco.

- Sistema de llenado para un tanque
- Sistema de Recuperación de Vapores
- Sistema de Medición
- Sistema de Bombeo
- Sistema de Viento
- Sistema de Purga
- Sistema de Conducción de producto FlexWorks OPW Doble Pared

Los trabajos se desarrollaran en apego a las normas y especificaciones para el diseño, construcción y operación de Pemex Transformación Industrial y el Reglamento de Construcción de la Ciudad de Torreón, Coahuila, Protección Civil Municipal, y Protección Civil del Estado de Coahuila.

La Estación De Servicio está en operación por lo que los trabajos se efectuaran en área confinada y resguardada con un tapial de madera de 2.20 m de altura instalándose los señalamientos restrictivos y preventivos.

- El proyecto actual opera y cumple en espacio y equipo las expectativas del plan de venta y servicio de la empresa

II.1.2 Selección del sitio

La selección considero *las vialidades*, el crecimiento urbano y desarrollo potencial para suministro de servicios, en éste caso de Servicio de venta de combustibles de PEMEX.

Criterio ambiental.-El sector seleccionado, no presenta ninguna característica primordial, es área urbanizada.

Uso de suelo: CORREDOR URBANO HABITACIONAL COMERCIO; Ubicado sobre las principales vialidades urbanas, permite usos de suelo mezclado, Habitación, comercio, servicios, equipamiento

Flora y fauna.- El área es urbana, por lo tanto la vegetación es de ornato, y no existe fauna silvestre, es posible encontrar animales domésticos, y en los arboles, aves menores, como gorriones, colibríes, etc.

El desarrollo urbano en esta área de la comarca lagunera, ha sido beneficiado debido a que el proyecto suministra combustibles primordiales para las actividades de transporte.

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización

a) Se anexa plano del predio y detalles

Colindancias del sitio

Las colindancias del Proyecto son las siguientes:

Al norte: Autopista Torreón-San Pedro

Al sur, Ejido Conchita Roja

Al poniente, Ejido Conchita Roja

Al oriente, Autopista Torreón-San Pedro

Coordenadas UTM de punto donde se ubica el Predio del proyecto

ZONA UTM G13-9

	X (UTM)	Y(UTM)
1	661651.47	2834682.35

Red Geodésica Nacional Estación Geodésica Horizontal Consecutivo 05035031

Ver anexo. Planos y Estación geodésica

b) El proyecto se encuentra ubicado en:

Nombre de vialidad.-Torreón- San Pedro 6250, Paso del Águila

Jurisdicción Federal, Tipo Carretera



La estación de servicio, está delimitada, dentro DEL PREDIO, se observan, la techumbre blanca que es la que cubre a los dispensarios, Al frente del predio es donde se instalará el Tanque subterráneo.

Ver Anexo. Plano del Proyecto

Plano de Conjunto, Estación de servicio, franquicia de Pemex.

Las instalaciones que conforman en Proyecto, son utilizadas para el manejo de combustibles, que provienen de PEMEX- Refinación, y están localizadas, en área urbana. La ubicación de la estación, permite el fácil acceso, de vehículos, debido a que el área está completamente urbanizada.

Los accesos vehiculares son por la Vialidad Carretera Torreón-San Pedro, no se requiere la construcción, de ningún camino de acceso a la Estación de Servicio, como se puede observar en la Fig. 1, y el plano anexo.

La superficie del terreno asignado para maniobras y accesos, así como de las instalaciones, corresponde al total del predio.

II.1.4 Inversión requerida

Tabla II.1. Costo de inversión del proyecto

OBRA		IMPORTE.....\$ 486,000.00
TABLA DE INVERSIONES		Pesos
TANQUE DE 40,000 LTS		\$150,000.00
OBRA ELECTROMECÁNICA Y EQUIPO		\$136,000.00
SUPERFICIE DE RESGUARDO		\$200,000.00

II.1.5 Dimensiones del proyecto

a) Superficies totales de la obra.

CUADRO DE ÁREAS		% DE AREA
SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	1740.40 m2	100 %
SUPERFICIE OCUPADA POR TANQUE	30 m2	1.72 %
SUPERFICIE DE RESGUARDO	96 m2	5.52 %

b) Superficie afectada de terreno con uso de suelo:

La superficie es de 1740.40 m². Ubicada sobre las Carretera Torreón- San Pedro permite usos de suelo mezclado, Habitación, comercio, servicios, equipamiento.

Uso de suelo: CORREDOR URBANO, HABITACIÓN, COMERCIO Y SERVICIOS (CU1.1), de acuerdo a: PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE TORREÓN

Ver anexo. Uso de suelo

c) Porcentaje total afectado: 7.24% del predio.

Ver anexo. Planos del proyecto

II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias

- El proyecto se encuentra en Zona Urbana de la Cd. De Torreón.

ZONIFICACION SECUNDARIA, USO DE SUELO:
CORREDOR URBANO HABITACIONAL COMERCIO
CLAVE CU1.1

DESCRIPCIÓN.-Ubicado sobre las principales vialidades urbanas, permite usos de suelo mezclado, Habitación, comercio, servicios, equipamiento

FUENTE: PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO DE TORREÓN

REGLAMENTO DE ASENTAMIENTOS HUMANOS-DESARROLLO URBANO Y CONSTRUCCIONES.

DE INEGI: Uso de suelo y vegetación serie V NO APLICABLE
Tipo de Agro ecosistema AGRÍCOLA-PECUARIA-FORESTAL
Tipo de vegetación NO APLICABLE
Clases NO APLICABLE
Fase NO APLICABLE

- Usos de los cuerpos de agua: Abastecimiento público, el agua es proporcionada por el organismo operador municipal **SIMAS**

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

Vías de acceso.-*El acceso a la Estación de servicio. Es por la Vialidad Torreón-San Pedro, desde Torreón y rumbo a San Pedro, pasando el Puente Las Villas, y el acceso a Fraccionamiento Senderos.*

La estación geodésica es la 05035031, de INEGI

Ver anexo: Planos y estación
geodésica de Inegi

.Agua Potable.-El agua que es utilizada en el Proyecto de Operación y mantenimiento es de parte del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado del municipio SIMAS.

Energía Eléctrica.-La energía eléctrica ES POR PARTE DE Comisión Federal de Electricidad.

Drenaje.-El servicio de drenajes, en el Proyecto de Operación y mantenimiento es de parte del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado del municipio SIMAS.

Ver anexo. Recibos CFE y SIMAS

II.2 Características particulares del proyecto

Gasolinera Franquicia Pemex, almacenamiento y venta de combustibles al menudeo, los combustibles que se manejan son Gasolinas Magna y Premium. Cuenta con Tanques de almacenamiento subterráneos y despachadores, así mismo cuenta con áreas delimitadas para Zona de almacenamiento, Zona de despacho, áreas para servicios generales y vialidades de circulación de vehículos.

Actividad proyectada:

Venta al menudeo de DIESEL, en Gasolinera Franquicia de Pemex, los combustibles son transportados por Pemex, y llegan a la empresa en Pipas Tanque, provenientes de Pemex Refinación. El combustible será almacenado en 1tanques subterráneo, y bombeado a un dispensario para su venta al menudeo.

Actualmente solo se manejan y expenden Gasolinas

El proyecto es Instalación de un tanque subterráneo para almacenamiento de Diesel, en área determinada dentro del predio, así como instalación de 1 dispensario: El citado proyecto está autorizado por PEMEX.

EQUIPO DEL PROYECTO

- ❖ 1 Tanque de Almacenamiento de 40,000 Lts de Capacidad, Marca Torco Subterráneo de doble pared enchaquetado tipo II.
- ❖ 1 Dispensario 3 productos, Producto Magna, Producto Premium, Producto Diesel,

Actualmente solo se manejan y expenden Gasolinas

VER ANEXO: AUTORIZACION DE PEMEX

Vida útil del proyecto.

El proyecto tiene una durabilidad.- No se contempla

Describir las acciones en cada una de las etapas de desarrollo.

DESARROLLO. INSTALACION Y OPERACIÓN DE TANQUE Y DISPENSARIO

ETAPAS DEL PROYECTO

PREPARACION DE SITIO

1. Cancelación del dispensario más cercano; eléctrico y corte del producto.
2. Trazo y Nivelación
3. Corte de Pavimento con disco de diamante
4. Demolición de Pavimento de concreto.
5. Excavación hasta 4.80 mts de profundidad.
6. Afine de las paredes y fondo de la fosa.
7. Construcción de traveses laterales de concreto armado para anclaje de cinchado.
8. Camas de arena.

MANIOBRA DE INSTALACION

1. Introducción del tanque con grúa 25 ton.
2. Cinchado del tanque según especificaciones de Pemex-Tri
3. Confinamiento de tanque con material inerte hasta su lomo.
4. Colocación de las instalaciones eléctricas y mecánicas, accesorios y vestiduras del tanque.
5. Relleno y compactación hasta la sub rasante con material producto de la misma excavación.
6. Armado y colado de los de piso de 20 cm de espesor.

INSTRUMENTACION Y DISPENSARIO

1. Colocación e instalación del dispensario, accesorios, conexión y válvula shut off.
2. Colocación e instalación de venteos.
3. Pruebas de hermeticidad sin producto y con producto.
4. Colocación e instalación de sistema de medición.

OPERACIÓN ACTUAL DE LA ESTACION DE SERVICIO

1.-Descarga de combustibles de tanques Pemex –Refinación

Las pipas de Pemex, ingresan a la Gasolinera, para descargar el combustible a los tanques, durante la maniobra, se deben realizar protocolos de recepción, descarga y abandona de las pipas.

2.-Zona de tanques de almacenamiento

La zona de tanques de almacenamiento es exclusiva para carga y descarga de combustibles.

De acuerdo al proyecto, se dispone de un registro con rejilla conectada al drenaje aceitoso, el cual tiene como objetivo captar algún posible derrame de combustibles

o los residuos resultantes de la limpieza y conducirlos a la trampa de combustible, por lo cual este registro siempre estará libre de obstrucciones.

El área cuenta con sistema de conexión a tierra, todos ellos en buenas condiciones y una manguera por producto para la descarga de combustible con conexiones herméticas.

La Estación de Servicio cuenta con la manguera para recuperación de vapores con conexiones herméticas, venteo con válvulas de presión de vacío con arrastrado de flama.

LOS TANQUES OPERAN ENVIANDO EL COMBUSTIBLE AL AREA DE DESPACHO, DONDE SE ENCUENTRAN LOS DISPENSARIOS

Tuberías

Al igual que los tanques de almacenamiento, las tuberías para producto en las Estaciones de Servicio se encuentran enterradas, por lo cual, el mantenimiento se efectuará con base en la evaluación de las pruebas de hermeticidad.

Drenaje aceitoso

El drenaje aceitoso, formado por los registros con rejilla interconectada entre sí e instalada en la zona de despacho, zona de tanques. La importancia DE LA OPERACIÓN DEL MISMO, radica en que SE permite captar derrames de combustibles y conducir los residuos de la limpieza a la trampa de combustibles.

Dispensarios

Equipo electro-mecánico con el cual se contabiliza el suministro de combustible al vehículo automotor.

Los despachadores cuentan con cierre hermético, así como con pistolas de despacho y mangueras; asimismo, el interior de los contenedores de los dispensarios, son herméticos, el sistema cuenta con accesorios, empaques, conexiones, válvulas y sensores que se localizan dentro del mismo.

De acuerdo a las indicaciones de los fabricantes, se verificará a través de la jarra patrón que la calibración de los medidores sea la correcta; Así mismo, se cuenta con válvulas shut-off y de corte rápido en mangueras.

La vida útil de los dispensarios es lo señalado en las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio.

Los dispensarios son provistos de combustible desde los tanques de almacenamiento, por medio de bombeo y a través de tuberías.

Cuarto de máquinas

El cuarto de máquinas permanecerá limpio, evitando acumular objetos ajenos al mismo para permitir el libre acceso a los tableros e instalaciones.

3.- Obra electromecánica

Instalación eléctrica

Las instalaciones eléctricas están autorizadas por un perito y se trabaja en condiciones normales de *operación*, el mantenimiento se realizará de acuerdo a indicaciones del programa de mantenimiento preventivo o correctivo.

Es importante no instalar equipos adicionales sin la autorización correspondiente. Toda conexión provisional para las actividades de limpieza y mantenimiento estará provista de los cables y las conexiones adecuadas y en el caso de áreas peligrosas, se verificará la ausencia de mezclas de vapores o gases explosivos en rangos de explosividad y en su caso, cumplir con ser a prueba de explosión.

Compresor.-Se encuentra en el cuarto de maquinas.

4.- Zona de despacho

Es el área donde se encuentran los dispensarios, y en donde se realiza la venta de gasolina, la cual es surtida directamente a los tanques de los vehículos, cuenta con pintura en los gabinetes para aire y agua, exhibidores de aceite, columnas, guarniciones, y protecciones. Esta zona opera durante el tiempo de recepción de combustible, delimitando el área exclusiva para el tránsito de las pipas de Pemex. Así mismo es el área del flujo vehicular, el control del mismo se lleva a cabo por operarios y por medio de señales de tránsito.

Pavimentos

Las áreas de circulación y accesos, se encuentran pavimentadas, las mismas son monitoreadas y tienen las siguientes características.

- Limpias
- Sin fisuras o grietas.
- Adhesivo líquido en la superficie de unión
- Cuentan con selladores a base de alquitrán de hulla o materiales elásticos, resistentes a los hidrocarburos en las juntas.

5.-Sistemas de llenado

El combustible es llevado a través de tuberías mediante sistemas de bombeo, subterráneo, dicha operación está controlada por sistemas electromecánicos, para lo cual se cuenta con tableros de control, lo que incluye los sistemas de seguridad.

6.-Venta de combustible

El combustible se vende directamente a los vehículos automotores, los dispensarios cuentan con sistema de llenado a los tanques, en los mismos mediante pantalla digital, el consumidor tendrá la información relacionada a su compra. La venta se realiza por medio de un trabajador que es el operador de dispensario.

7.-Etapa de mantenimiento

Mantenimiento a los equipos e instalaciones, de acuerdo a protocolos preestablecidos, durante el año.

8.-Mantenimiento de extintores.- Los extintores reciben un mantenimiento diferente, es de parte de la cía., que los venden, los operadores están al pendiente si es necesario además del mantenimiento preventivo, el correctivo.

II 2.1 Desarrollar un programa calendarizado de trabajo – diagrama de Gantt

Distribuidora de HIDROCARBUROS

Programa de INSTALACIÓN DE TANQUE Y DISPENSARIO

No.	CONCEPTO	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
1.	Cancelación del dispensario más coercion; eléctrico y corte del producto	■			
2.	Trazo y Nivelación	■			
3.	Corte de Pavimento con disco de diamante		■		
4.	Demolición de Pavimento de concreto		■		
5.	Excavación hasta 4.80 mts de profundidad		■		
6.	Afine de las paredes y fondo de la fosa		■		
7.	Construcción de traveses laterales de concreto armado para anclaje de cinchado		■		
8.	Camas de arena		■		
9.	Introducción del tanque con grúa 25 ton			■	
10.	Cinchado del tanque según especificaciones de Pemex-Tri			■	
11.	Confinamiento de tanque con material inerte hasta su lomo			■	
12.	Colocación de las instalaciones eléctricas y mecánicas, accesorios y vestiduras del tanque			■	
13.	Relleno y compactación hasta la sub rasante con material producto de la misma excavación			■	
14.	Armado y colado de los de piso de 20 cm de espesor			■	
15.	Colocación e instalación del dispensario, accesorios, conexión y válvula shut off			■	
16.	Colocación e instalación de venteos			■	
17.	Pruebas de hermeticidad sin producto y con producto			■	
18.	Colocación e instalación de sistema de medición				■

II.2.2 Preparación del sitio

El presente estudio no contempla la Preparación de sitio del predio, de la Estación de servicio, pues se encuentra en operación.

El presente proyecto contempla solo la parte de, preparación del área dentro del predio donde se instalará el tanque subterráneo, y se llevará a cabo eliminando las interferencias de la operación de la estación.

La Estación De Servicio está en operación por lo que los trabajos se efectuaran en área confinada y resguardada con un tapial de madera de 2.20 m de altura instalándose los señalamientos restrictivos y preventivos.

Así mismo retirándose el pavimento del área donde estará el Tanque, y realizando los cimientos que soportará la obra.

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

Apertura o rehabilitación de caminos de acceso.- El acceso al área del proyecto es por vialidades urbanas.

No se contempla apertura o rehabilitación de caminos de acceso.

Las demás obras y actividades no presentan relevancia alta en virtud de que el proyecto se encuentra dentro del área urbana.

II.2.4 Etapa de construcción, instalación de tanque

1. Construcción de travesaños laterales de concreto armado para anclaje de cinchado.
2. Camas de arena.
3. Introducción del tanque con grúa 25 ton.
4. Cinchado del tanque según especificaciones de Pemex-Tri
5. Confinamiento de tanque con material inerte hasta su lomo.
6. Colocación de las instalaciones eléctricas y mecánicas, accesorios y vestiduras del tanque.
7. Relleno y compactación hasta la sub rasante con material producto de la misma excavación.
8. Armado y colado de los de piso de 20 cm de espesor.

PERSONAL UTILIZADO PARA LA CONSTRUCCION EN LA AMPLIACION

CUADRILLA DE OPERADORES PARA MAQUINARIA	1 OPERADOR DE EXCAVADORA 2 OPERADORES DE RETROEXCAVADORA 2 OPERADORES DE CAMION DE VOLTEO 2 AYUDANTES DE OPERACION
CUADRILLA DE ALBAÑILERIA	6 OFICIALES ALBAÑILES 10 AYUDANTES DE ALBAÑIL 2 AYUDANTES GENERALES
CUADRILLA DE SOLDADORES	3 OFICIALES SOLDADORES 5 AYUDANTES DE SOLDADOR
CUADRILLA DE ELECTRICOS	2 OFICIALES ELECTRICISTAS 2 AYUDANTES DE ELECTRICISTAS
CUADRILLA DE PLOMERIA	1 OFICIAL PLOMERO 2 AYUDANTES DE PLOMERIA
CUADRILLA DE PINTURA	2 OFICIALES PINTOR 1 AYUDANTE DE PINTOR
SUPERVISION	1 INGENIERO CIVIL EN SUPERVISION DE TRABAJOS DE CONSTRUCCION
STAFF DE APOYO EN OFICINA	2 ARQUITECTOS 1 CONTADORA

II.2.5 Etapa de Operación y mantenimiento

- a) Descripción general de servicios que se brindaran en las instalaciones

La naturaleza del Proyecto es Instalación de Tanque de almacenamiento y distribución de diesel, mediante Dispensario, no se realiza ningún proceso industrial. El diagrama de flujo no se anexa por no existir proceso industrial.

Para cumplir con la función de distribución y comercialización al menudeo de combustibles con estándares equiparables a las mejores prácticas internacionales, se ha creado el Sistema de la **Franquicia PEMEX. El presente proyecto operará bajo franquicia de PEMEX.**

La estación de servicio opera durante todo el año, en horarios predeterminados, con personal para surtir los combustibles, así como para recepción de los mismos y actividades de mantenimiento y administración.

Descripción del sistema de abastecimiento de combustibles por parte de PEMEX.

Los combustibles provienen de las plantas de Pemex, y son transportados a la Planta de almacenamiento de Petróleos Mexicanos en la Zona Industrial del

Parque Industrial Lagunero, es de éste lugar donde se suministrará en pipas especiales los combustibles hasta la Gasolinera de éste proyecto.

Operación

Descarga de auto tanques de Pemex Refinación al tanque de almacenamiento para distribución de combustibles en los dispensarios:

Actual

- **Gasolina Magna y**
- **Gasolina Premium**

Proyecto

- **Diesel**

Características de las gasolinas

Combinación de hidrocarburos parafinicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinicos, y aromáticos, producida por destilación del petróleo crudo.

Los combustibles que son suministrados son almacenados en tanques especiales subterráneos, contruidos de acuerdo a las normas de seguridad y calidad existentes.

Capacidad de almacenamiento del Tanque de Diesel 40,000 lts.

El Tanque está dotado de sensores contra fugas, sistema de detención electrónico y mecánico. Los tanques en operación también están dotados de sensores.

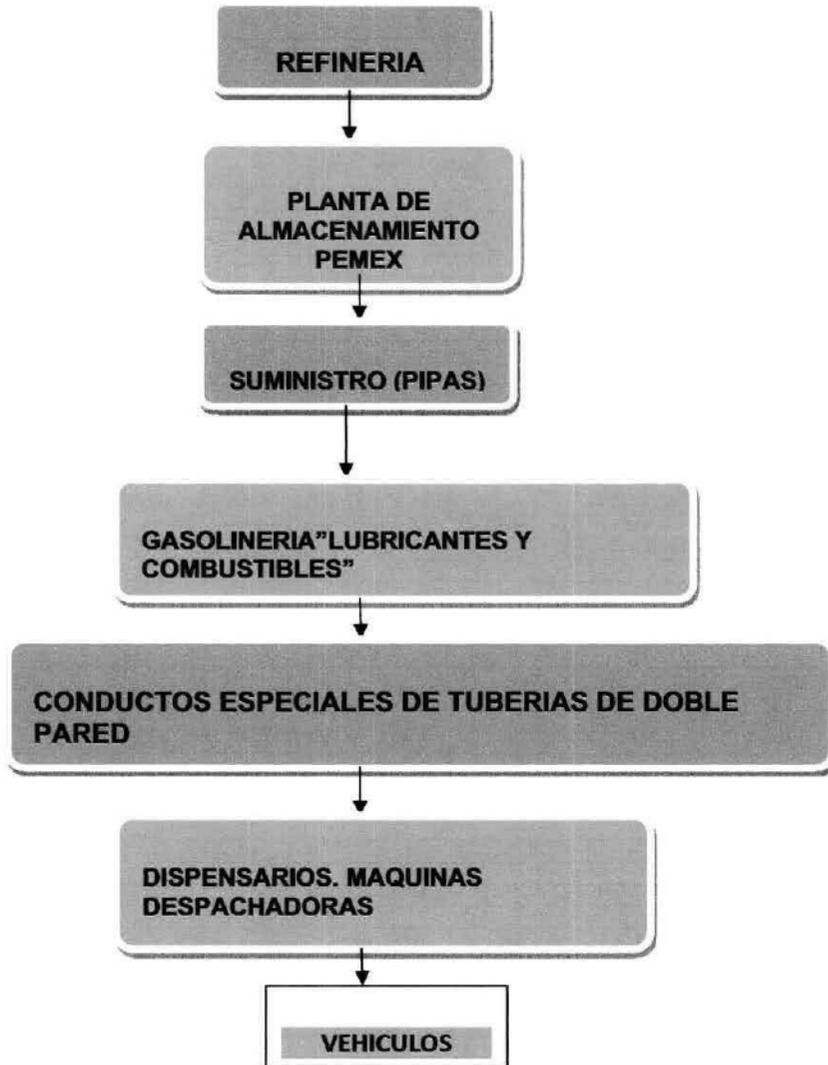
El combustible será conducido por tubería subterránea a los dispensarios.

El combustible pasa de los dispensarios a los vehículos automotores en la estación de servicio.

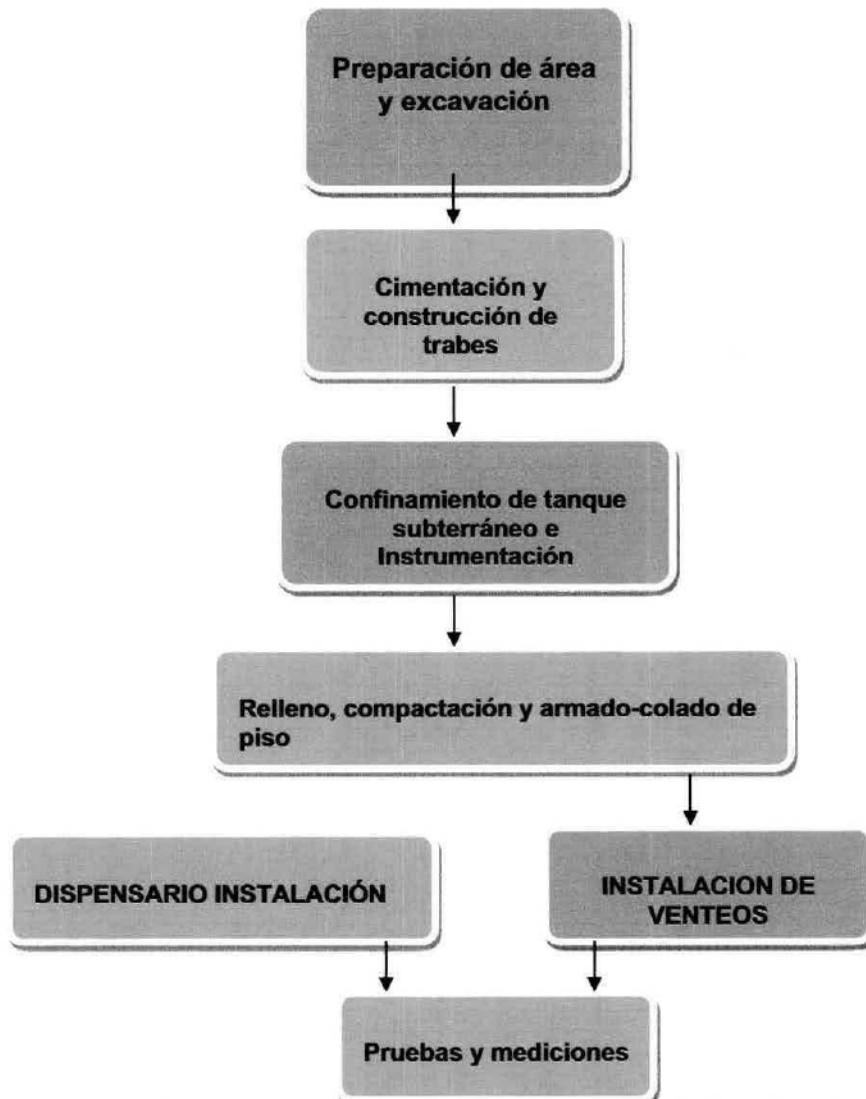
Los procedimientos mencionado son de acuerdo a las especificaciones generales de:

- *Proyecto y construcción de estaciones de servicio emitido por Pemex Refinación.*
- Manual de Operación de la Franquicia Pemex Punto 7.3.1 del Capítulo 7 "Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección Ambiental"

ACTIVIDADES ACTUALES EN LA GASOLINERA- ESQUEMA



ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INSTALACION DE TANQUE Y DISPENSARIO



b) Tecnologías que se utilizaran, en especial las que tengan relación directa con la emisión y control de residuos líquidos, sólidos gaseosos

Sistemas de recuperación de vapores FASE I

Sistemas de tanques de almacenamiento subterráneos de doble pared, y de acuerdo a las especificaciones y supervisión de PEMEX

Sistema de dispensadores, con instrumentación electrónica, con pantallas digitales, para la medición de hidrocarburos líquidos y calculo de costo al cliente.

Mantenimiento.

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la Estación de Servicio para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los equipos e instalaciones como son: dispensarios, bombas sumergibles, válvulas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampas de combustible, sistemas de recuperación de vapores, sistemas de control de inventarios, monitoreo de fugas, limpieza ecológica, pintura en general, señalamientos, etc.; elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes.

Por su naturaleza el mantenimiento se divide en preventivo y correctivo:

- **Mantenimiento Preventivo:** Son las actividades que se desarrollan de acuerdo a un programa predeterminado; permite detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación; si se lleva a cabo correctamente disminuirá riesgos e interrupciones repentinas.
- **Mantenimiento Correctivo:** Son las actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación por reparación o sustitución de los mismos.

Por seguridad y para evitar riesgos, toda reparación será realizada por personal capacitado; ya sea el personal que trabaja en la Estación de Servicio, o por medio de empresas especializadas, utilizando las herramientas y refacciones adecuadas que garanticen los trabajos de reparación, y atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad.

Tanques de almacenamiento EN OPERACION

Los tanques de almacenamiento se encuentran confinados, y enterrados, el mantenimiento se circunscribe a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad y al drenado del agua que se condensa por cambios de temperatura tanto del medio ambiente como de los productos.

Al detectarse agua, se procederá a drenarla utilizando el equipo que para tal efecto exista en la Estación de Servicio y almacenándola en tambores herméticos de 200 lts., correctamente identificados para su posterior disposición como residuo contaminante a través de compañías especializadas.

En caso de que se requiera limpieza interior del tanque por cambio de servicio, será necesario recurrir a empresas especializadas y tomar las medidas de seguridad indicadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998, relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.

Asimismo, se contratará a la empresa especializada que cuente con permisos para el manejo y disposición de residuos peligrosos.

Se solicitará autorización por escrito a Protección Civil y notificar a Pemex Refinación, que realizará la limpieza del tanque de almacenamiento presentando un programa de trabajo.

Al finalizar la actividad, el responsable de la Estación de Servicio entregará a Protección Civil y a Pemex Refinación:

- Copia del manifiesto de "Entrega Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos", para su tratamiento y confinamiento.
- Copia del documento en el que la empresa especializada que realizó la actividad, certifica que el tanque quedó completamente limpio.

Accesorios de los tanques de almacenamiento

Los accesorios se localizan en la parte superior del tanque, en los contenedores o registros colocados a nivel de piso terminado de la Estación de Servicio, que por estar enterrados, únicamente se observarán las tapas de los mismos; éstas comúnmente son metálicas, circulares y pintadas del color representativo de cada producto.

Generalmente seis o siete tapas del mismo color identifican a cada tanque. Las de mayor dimensión corresponden al contenedor en donde se localiza la bomba sumergible y/o la entrada hombre. En las restantes se localizan los dispositivos para:

- Bocatoma de llenado que cuenta con válvula de sobrellenado.
- Recuperación de vapores fase I.
- Detección electrónica de fugas del espacio anular.
- Purga o drenado.
- Control de inventarios.

Todos los contenedores y registros se revisarán como mínimo cada 30 días, verificando que estén limpios y secos, checando que las conexiones, empaques y accesorios instalados en cada uno de ellos se encuentre en buenas condiciones.

De encontrarse combustible dentro del contenedor de la bomba sumergible, se suspenderá de inmediato el suministro de energía eléctrica al equipo y se procederá a revisar y determinar la causa, y en su caso realizar la reparación correspondiente.

No se restablecerá el suministro de energía eléctrica hasta que la reparación se haya terminado, y se reciba la instrucción del supervisor de la Estación de Servicio y del supervisor de la empresa que realizó los trabajos de mantenimiento.

Asimismo, se contratará a la empresa especializada que cuente con permisos para el manejo y disposición de residuos peligrosos.

Se solicitará autorización por escrito a Protección Civil y notificar a Pemex Refinación, que realizará la limpieza del tanque de almacenamiento presentando un programa de trabajo.

Al finalizar la actividad, el responsable de la Estación de Servicio entregará a Protección Civil y a Pemex Refinación:

- Copia del manifiesto de "Entrega Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos", para su tratamiento y confinamiento.
- Copia del documento en el que la empresa especializada que realizó la actividad, certifica que el tanque quedó completamente limpio.

Accesorios de los tanques de almacenamiento

Los accesorios se localizan en la parte superior del tanque, en los contenedores o registros colocados a nivel de piso terminado de la Estación de Servicio, que por estar enterrados, únicamente se observarán las tapas de los mismos; éstas comúnmente son metálicas, circulares y pintadas del color representativo de cada producto.

Generalmente seis o siete tapas del mismo color identifican a cada tanque. Las de mayor dimensión corresponden al contenedor en donde se localiza la bomba sumergible y/o la entrada hombre. En las restantes se localizan los dispositivos para:

- Bocatoma de llenado que cuenta con válvula de sobrellenado.
- Recuperación de vapores fase I.
- Detección electrónica de fugas del espacio anular.
- Purga o drenado.
- Control de inventarios.

Todos los contenedores y registros se revisarán como mínimo cada 30 días, verificando que estén limpios y secos, checando que las conexiones, empaques y accesorios instalados en cada uno de ellos se encuentre en buenas condiciones.

De encontrarse combustible dentro del contenedor de la bomba sumergible, se suspenderá de inmediato el suministro de energía eléctrica al equipo y se procederá a revisar y determinar la causa, y en su caso realizar la reparación correspondiente.

No se restablecerá el suministro de energía eléctrica hasta que la reparación se haya terminado, y se reciba la instrucción del supervisor de la Estación de Servicio y del supervisor de la empresa que realizó los trabajos de mantenimiento.

Zona de tanques de almacenamiento

La zona de tanques de almacenamiento es exclusiva para carga y descarga de combustibles.

Todas las Estaciones de Servicio contarán con la manguera para recuperación de vapores con conexiones herméticas.

Tuberías

Al igual que los tanques de almacenamiento, las tuberías para producto en las Estaciones de Servicio se encuentran enterradas, por lo cual, el mantenimiento se efectuará con base en la evaluación de las pruebas de hermeticidad.

Drenaje aceitoso

Se revisará que el drenaje aceitoso, formado por los registros con rejilla interconectada entre sí e instalada en la zona de despacho, zona de tanques, siempre se mantenga libre de obstrucciones y en buenas condiciones de operación. La importancia de ello radica en que permiten captar derrames de combustibles y conducir los residuos de la limpieza a la trampa de combustibles.

Dispensarios

Como rutina diaria se revisará el cierre hermético, las buenas condiciones de las pistolas de despacho y el estado físico de las mangueras; asimismo, se observará el interior de los contenedores de los dispensarios, verificando que estén limpios, secos y herméticos, así como los accesorios, empaques, conexiones, válvulas y sensores que se localizan dentro del mismo.

La vida útil de los dispensarios son lo señalado en las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, así como que cumplan con lo establecido en la Ley Federal Sobre Metrología y Normalización, en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-SCFI-2005, para lo cual mantendrán vigentes los Certificados de conformidad de producto que emiten los organismos de certificación acreditados y la aprobación de modelo o prototipo que expide la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía.

Zona de despacho

Se mantendrá en buen estado la pintura en los gabinetes para aire y agua, exhibidores de aceite, columnas, guarniciones, protecciones y reponer los señalamientos dañados.

Cuarto de máquinas

El cuarto de máquinas permanecerá limpio, evitando acumular objetos ajenos al mismo para permitir el libre acceso a los tableros e instalaciones. Esta área no se utilizará como bodega.

Bitácora

Para el seguimiento del Programa de Mantenimiento es obligatorio para todas las Estaciones de Servicio, contar con una "Bitácora foliada". En la "Bitácora" se registrarán por escrito de forma continua, a detalle y por fechas, las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como la propia operación, mantenimiento, supervisión, etc., de la Estación de Servicio.

Los registros en la "Bitácora" serán redactados con claridad, precisión, sin omisiones ni tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar la hoja y sin borrar ni tachar el registro previo.

Extintores

Se implementará un programa de mantenimiento de los extintores instalados en las Estaciones de Servicio.

Los extintores recibirán, cuando menos una vez al año, mantenimiento preventivo, a fin de verificar que se encuentren permanentemente en condiciones seguras de funcionamiento, de acuerdo a lo establecido en la NOM-002-STPS-2000

Pavimentos

En la reparación o mantenimiento de pavimentos se seguirá el procedimiento siguiente:

- Limpiar las áreas afectadas.
- Inyectar adhesivo líquido en fisuras o grietas.
- Cuando la reparación abarque superficies de mayores dimensiones, colocar adhesivo líquido en la superficie del concreto antiguo para unirlo con el concreto nuevo.
- Rellenar con reparador epóxico de alta resistencia, mezclado con aditivos como las fibras reductoras de fisuramiento por contracción.
- Colocar selladores a base de alquitrán de hulla o materiales elásticos, resistentes a los hidrocarburos en las juntas.

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.

El desarrollo de estas actividades se divide como se indica a continuación:

a) Actividades que se podrán realizar con personal de la propia Estación de Servicio en forma cotidiana:

- Limpieza general en áreas comunes, desmanchada de paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señalamientos.
- Limpieza de sanitarios, paredes, muebles de baño, espejos, piso, aplicación de productos para eliminar posibles focos de infección y olores desagradables.
- Lavado de cristales interior y exterior en ventanas de oficinas y locales que forman parte de la Estación de Servicio.
- Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.
- Atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.

b) Actividades obligatorias desarrolladas como mínimo cada cuatro meses por empresas especializadas que están debidamente registradas ante la autoridad correspondiente (Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes) para su registro en los catálogos de Pemex Refinación, mismas que al finalizar los trabajos entregarán al responsable de la Estación de Servicio un certificado por la limpieza realizada así como el manifiesto por la disposición final de los residuos peligrosos.

- Lavado de piso en áreas de despacho. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas, utilizando máquinas de alta presión y pulidoras con cepillo de cerdas no metálicas.

- Limpieza en zona de almacenamiento. Lavar con agua y productos biodegradables la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques, utilizando máquinas de alta presión.
- Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas, utilizando máquinas de alta presión.
- Limpieza de drenajes. Desazolver los drenajes utilizando sondas mecánicas o manuales y máquinas de alta presión retirando y recolectando los sólidos en depósitos herméticos.

Limpieza de trampas de combustible y de grasas. Lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético

c) Tipo de reparaciones.

- Se llevara a cabo mantenimiento y supervisión de pavimentos, estructuras e iluminación.

d) Especificar si se pretende llevar acabo control de malezas o fauna nociva.

- No se considera

II.2.7 Descripción de obras asociadas al proyecto

Los procedimientos mencionado son de acuerdo a las especificaciones generales de:

Proyecto y construcción de estaciones de servicio emitido por Pemex Refinación

- Áreas administrativas.-se encuentran en la parte posterior, es una oficina con mobiliario y equipo.
- Áreas de servicios
Cuartos de: Eléctrico-Tableros de control
Maquinas.- Hidroneumático y Compresor.

- Bodega general
- Sanitarios

Tipo de reparaciones.

- Se llevara a cabo mantenimiento y supervisión de pisos, estructuras e iluminación.

Especificar si se pretende llevar acabo control de malezas o fauna nociva.

- No se considera

II.2.8 Utilización de explosivos

- No se contempla

II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y Emisiones a la atmósfera

Manejo de residuos

Los residuos generados en la Estación de Servicio se clasifican como residuos peligrosos y no peligrosos, por la naturaleza de los mismos será necesario disponer de zonas de almacenamiento temporal perfectamente identificadas.

- **Residuos peligrosos.** Son todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas o biológicas infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.
 - Estopas, papeles y telas impregnadas de aceite o combustible.
 - Arena o aserrín utilizado para contener o limpiar derrames de combustibles.
 - Residuos de las áreas de lavado y trampas de grasa y combustibles.
 - Lodos extraídos de los tanques de almacenamiento.

Estos residuos 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.

EN EL PROYECTO DE INSTLACION DE TANQUE Y DISPENSARIO NO SE GENERARAN RESIDUOS PELIGROSOS.

- **Residuos no peligrosos.** Son todos aquellos no incluidos en la definición anterior y pueden ser retirados por el servicio de limpia.

En ambos casos, los depósitos temporales se ubicarán fuera de las áreas de atención al público.

Los residuos peligrosos recolectados se identifican con un letrero que alerta y se señala su contenido y permanecen en zonas de almacenamiento temporal para su manejo y disposición final por empresas autorizadas.

Emisiones a la atmósfera

En el proyecto de instalación de tanque y dispensario se pueden generar vapores de hidrocarburos, gases de combustión y partículas de polvo.

Vapores de hidrocarburos.-Emitido durante las pruebas y llenado de diesel al tanque.

Gases de combustión.-Emitidos por los vehículos y maquinaria de construcción.

Partículas de polvo.-Durante la excavación, y manejo de materiales, así como por flujo vehicular y peatonal

Ref.-Manual de Operación de la Franquicia Pemex.

Sustancias peligrosas TABLA SUSTANCIAS, DIESEL PARA PROYECTO DE AMPLIACIÓN

Nombre comercial	Nombre iónico	CAS	Estado físico	Tipo de envase	Etiqueto proceso en que se emplea	Cantidad de uso mensual Lts.	Cantidad de reporte Barriles	Características CRETIB ¹						IDLH ⁵ PPYS	TLV ⁶	Destino o uso final	Uso que se da al material sobrante
								C	R	E	T	I	B				
Gasolina Pemex Magna	ND*	8006-81-9	líquido	granel	Operación	164000	10,000							ND	8 horas <u>300 PPM</u> 15 min <u>500 PPM</u>	Combustible	No aplica
Gasolina Pemex Premium	ND*	8006-81-9	líquido	granel	Operación	164000	10,000							ND	8 horas <u>300 PPM</u> 15 min <u>500 PPM</u>	Combustible	No aplica
PEMEX-DIESEL USA	ND**	68478-34-6												ND	VER NOTA	VER NOTA	No Aplica

Nota.- EL DIESEL TIENE VALOR DE PPT: Limite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo (TWA, siglas en ingles) DE 100 PPM

1. CAS: Chemical Abstract Service.
2. CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-infeccioso.
3. Marcar la celda cuando corresponda al proyecto.
4. Marcar la celda cuando corresponda al proyecto. Si se emplean sustancias tóxicas se deberá llenar la siguiente tabla.
5. IDLH Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately Dangerous of Life or Health.)
6. TLV Valor limite de umbral (Threshold Limit)

*Descripción general del producto: Mezcla de hidrocarburos parafínicos, olefínicos, y aromáticos, derivados del procesamiento del petróleo crudo. Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, ciclo parafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo.

**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.

TABLA DE COMPOSICION DE COMBUSTIBLES DE PEMEX

COMBUSTIBLES	COMPOSICIÓN				
GASOLINA PEMEX PREMIUM 100% VOL.	COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO CAS	PPT (ppm)	CT (ppm)
	IPVS (ppm)				
	Aromáticos	25.0% máx	ND	ND	ND
	Olefinas	10.0% máx.	ND	ND	ND
	Benceno	1.0% máx.	71-43-2	0.5	2.5
Oxígeno	2.7% máx.	7782-44-7		ND	ND
PEMEX-MAGNA 100% VOL.	COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO CAS	PPT(ppm)	CT1 (ppm)
	Aromáticos	ND	ND	ND	ND
	Olefinas	ND	ND	ND	ND
	Benceno	3.0% máx	1114 71-43-2	0.5	2.5
PEMEX-DIÉSEL UBA (1) 100 % vol	COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO CAS	PPT (ppm)	CT (ppm)
	Aromáticos.	35.0 % vol. (máx).	ND	ND	ND

LMPE-PPT: Límite Máximo Permisible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo (TWA, siglas en inglés).

LMPE-CT: Límite Máximo Permisible de Exposición de

1. CAS: Chemical Abstract Service..
2. PPT: Límite Máximo Permisible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo (TWA, siglas en inglés).
3. CT: Límite Máximo Permisible de Exposición de Corto Tiempo (STEL, en).

Ref.-Manual de Operación de la Franquicia Pemex

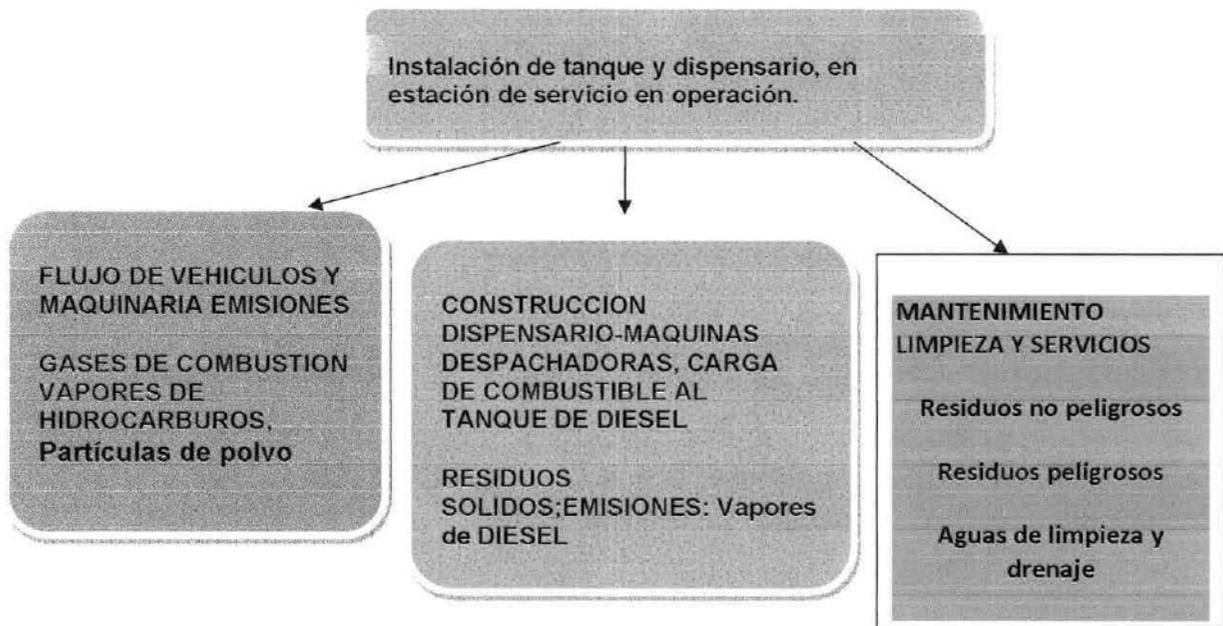
II.2.10-Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos

Tipo de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y su destino final.

Los residuos que se generarían, durante las diferentes etapas del proyecto, se considera que serán principalmente:

ETAPA: Instalación de tanque y dispensario

ESQUEMA DE LAS ETAPAS DE GENERACION DE RESIDUOS Y EMISIONES A LA ATMOSFERA EN ESTACION DE SERVICIO



Generación de Residuos no peligrosos EN EL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE TANQUE Y DISPENSARIO

Se generarán residuos como resultado de la limpieza de la infraestructura, construcción, las actividades del personal, así como el de clientes. Temporalmente se depositan en contenedores adecuados en el predio.

TABLA DE RESIDUOS NO PELIGROSOS Y EMISIONES

Nombre	Estado físico	Etapa o proceso en que se genera	Cantidad generada	Destino o uso final
ESCOMBRO	SOLIDO	DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN	10 MTS. ³	Tiradero autorizado por autoridades
BASURA EN GENERAL	SOLIDO	TODAS	5 MTS. ³	PASA ,RELLENO SANITARIO
AGUAS RESIDUALES	LIQUIDO	Servicios de baños, limpieza y mantenimiento	10 MTS. ³	Drenaje municipal
EMISIONES DE VAPORES DE HIDROCARBUROS	GASEOSO	Flujo de vehiculos Carga de combustible	ND	Atmosfera

Los residuos peligrosos que se podrían generar en la etapa de operación del tanque de Diesel, como sedimentos y lodos aceitosos (en trampas de dispensarios), no han sido determinados. Los que se llegaran a generar serán caracterizados y manejados adecuadamente

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO.

III.1 Planes de ordenamiento ecológico del territorio (POET), decretados, (regionales o locales).

PROGRAMA ESTATAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE COAHUILA DE ZARAGOZA 2011-2017

SISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS DEL ESTADO DE COAHUILA
Centros de Servicios

Regionales

Zona Metropolitana Torreón

1.-Ordenamiento territorial.-

- ❖ Distribución territorial equilibrada de los asentamientos humanos.
- ❖ Desarrollo de los sistemas de conectividad estatal y regional.
- ❖ Conservación y aprovechamiento del patrimonio cultural y natural

2.-Desarrollo urbano ordenado y sustentable

- Procurar un desarrollo urbano sustentable a través de consolidar los grandes centros urbanos.
- Vivienda digna y distribución equitativa del equipamiento urbano.
- Elevar la competitividad de los centros de población y las regiones de acuerdo con la aptitud del territorio.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2014-2017

- **Uso de suelo, área urbana actual en Has 14011.6228974**
- USO DEL SUELO Y VEGETACIÓN Actualmente es utilizado el 15 % de su suelo en: Agricultura, en tanto la zona urbana ocupa el 5 %; su Vegetación es fundamentalmente de: Matorral y en menor escala, pastizal y bosque.
- Promoción y fomento para el desarrollo económico y empresarial

- EJE 4 DESARROLLO ECONÓMICO Y COMPETITIVIDAD

REGULACION DE USO DE SUELO

- Reglamento de asentamientos humanos, Desarrollo urbano, y Construcción municipal,
- Lineamientos Revisión y actualización 2103 del Plan Director de Desarrollo Urbano de Torreón
- Ley de Asentamientos Humanos y Desarrollo Urbano del Estado de Coahuila
- Reglamento para el establecimiento de gasolineras y estaciones, de venta, almacenamiento de gasolinas, diesel y plantas de almacenamiento para distribución y venta de gas licuado de petróleo del municipio de Torreón.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018

INTRODUCCIÓN Y VISIÓN GENERAL

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece la planeación del desarrollo nacional como el eje que articula las políticas públicas que lleva a cabo el Gobierno de la República, pero también como la fuente directa de la democracia participativa a través de la consulta con la sociedad. Así, el desarrollo nacional es tarea de todos. En este *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018* convergen ideas y visiones, así como propuestas y líneas de acción para llevar a México a su máximo potencial.

El presente *Plan Nacional de Desarrollo* se elaboró bajo el liderazgo del Presidente de la República, Lic. Enrique Peña Nieto, observando en todo momento el cumplimiento del marco legal. La Constitución así como la Ley de Planeación establecen que le corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional, para garantizar que éste sea integral y sustentable, para fortalecer la soberanía de la nación y su régimen democrático, y para que mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo, mejore la equidad social y el bienestar de las familias mexicanas. Específicamente, el artículo 26 de la Constitución establece que habrá un *Plan Nacional de Desarrollo* al que se sujetarán, obligatoriamente, los programas de la Administración Pública Federal.

El desarrollo nacional le corresponde a todos los mexicanos

Una responsabilidad compartida

El *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018* considera que la tarea del desarrollo y el crecimiento de México les corresponden a todos los actores, todos los sectores y todas las personas de nuestro país.

Un México Incluyente busca también promover una mayor productividad mediante políticas que faciliten un uso social y económicamente óptimo del territorio nacional. Se impulsarán programas que otorguen certidumbre jurídica a la tenencia de la tierra, reduzcan la fragmentación de los predios agrícolas y promuevan el ordenamiento territorial en zonas urbanas, así como el desarrollo de ciudades sustentables y competitivas.

Por otro lado, un México Incluyente tendrá como objetivo **proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna**. Para ello, se plantea dar impulso a soluciones de vivienda dignas, así como al mejoramiento de espacios públicos.

En específico, la Política Nacional de Vivienda consiste en un nuevo modelo enfocado a promover el **desarrollo ordenado y sustentable del sector**, a mejorar y regularizar la vivienda urbana, así como a construir y mejorar la vivienda rural. Esta Política implica: i) lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional; ii) transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable e inteligente.

Contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica.

Metas Nacionales, describen los retos que enfrenta el país

Las cinco Metas Nacionales

1 Un **México en Paz**; 2. Un **México Incluyente**; 3. Un **México con Educación de Calidad**; 4. Un **México Próspero**; 5 **México con responsabilidad global**

II. MÉXICO INCLUYENTE

LOS AVANCES QUE SE TRADUZCAN EN MAYOR IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA TODOS SERÁN LOS MISMOS QUE LOGREN TRANSFORMAR A MÉXICO.

No es el gobierno el que interpreta las aspiraciones sociales, son los ciudadanos quienes encauzan los deseos de transformación y renovación social

II.2. Plan de acción: integrar una sociedad con equidad, cohesión social e igualdad de oportunidades

Un México Incluyente plantea una política social de nueva generación. Es decir, una política enfocada en alcanzar una sociedad de derechos ciudadanos y humanos plenos. En este sentido, se proponen políticas sociales que giran en torno al ciudadano, ubicándolo como un agente de cambio, protagonista de su propia superación a través de su organización y participación activa.

La prioridad será integrar una sociedad con equidad, cohesión social e igualdad de oportunidades. Un México Incluyente busca consolidar plataformas de movilidad social que contribuyan a cerrar las brechas existentes entre diferentes grupos sociales y regiones del país. En este sentido, se plantea guiar la acción del gobierno en torno a cinco objetivos que se describen a continuación. En específico, la Política Nacional de Vivienda consiste en un nuevo modelo enfocado a promover el desarrollo ordenado y sustentable del sector; a mejorar y regularizar la vivienda urbana, así como a construir y mejorar la vivienda rural. Esta Política implica:

i) Lograr una mayor y mejor coordinación interinstitucional; ii) transitar hacia un modelo de desarrollo urbano sustentable e inteligente;

Proveer un entorno adecuado para el desarrollo de una vida digna.

Estrategia 2.5.1. Transitar hacia un Modelo de *Desarrollo Urbano Sustentable* e Inteligente que procure vivienda digna para los mexicanos.

4.2.5. Promover la participación del sector privado en el desarrollo de infraestructura, articulando la participación de los gobiernos estatales y municipales para impulsar proyectos de alto beneficio social, que contribuyan a incrementar la cobertura y calidad de la infraestructura necesaria para elevar la productividad de la economía.

Líneas de acción

Apoyar el desarrollo de infraestructura con una visión de largo plazo basada en tres ejes rectores: i) desarrollo regional equilibrado, ii) desarrollo urbano y iii) conectividad logística.

III.3 MÉXICO PRÓSPERO

DEBEMOS IMPULSAR, SIN ATADURAS NI TEMORES, TODOS LOS MOTORES DEL CRECIMIENTO.

Sólo una planeación equilibrada nos permitirá un progreso coherente con productividad y bienestar.

Fomento económico, política sectorial y regional. El Estado tiene como obligación, de acuerdo con el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, fungir como el rector del desarrollo nacional, garantizando que éste sea incluyente, equitativo y sostenido. Por tanto, resulta indispensable que el Gobierno de la República impulse, al igual que lo hacen las economías más competitivas.

III.4 NORMATIVIDAD.

Nombre de las Normas oficiales Mexicanas u otras disposiciones que **regulen todos los impactos ambientales** que puedan producirse durante el desarrollo de las obras y actividades que contempla el proyecto.

Norma Oficial Mexicana	Descripción
NOM-041-SEMARNAT-1999	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
NOM-042-SEMARNAT-1999	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbón, óxido de nitrógeno y partículas suspendidas provenientes del escape de vehículos automotores nuevos en planta, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diesel de los mismos con peso bruto vehicular que no exceda los 3,856 Kg.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad a la ambiente.
NOM-054-SEMARNAT-2005	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-1993.
NOM-079-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de los vehículos automotores nuevos en planta y su método de medición.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que 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.
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003	Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización.
NOM-005-SCFI-2005	Relativa los instrumentos de medición-Sistema para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos-Especificaciones, métodos de prueba y verificación.
NOM-002-STPS-2000	Relativa a las condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.
NOM-005-STPS-1998	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
NOM-010-STPS-1999	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejan, transporten, procesen y almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.

NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015	NORMA Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diesel y gasolina.
---	---

REF: <http://www.dof.gob.mx/>

III.5 Decretos y programas de manejo de áreas naturales protegidas.

No se ubica total o parcialmente dentro de un área natural protegida.

IV.DESCRIPCION DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

Inventario Ambiental.

IV.1 Delimitación del área de estudio

La estación de servicio se encuentra en el área urbana de Torreón,

Dimensiones del proyecto, distribución de obras y actividades a desarrollar sean principales, asociadas y provisionales

El área del predio donde se ubica la estación de servicio es de:
1740.40 mts²

La distribución del proyecto, de INSTALACION DE TANQUE Y DISPENSARIO, así como sus actividades, se muestran en el Plano anexo PLANO DE ACTUALIZACIÓN DE LA PLANTA DE CONJUNTO.

Ver anexo. Planos.

Factores sociales poblados cercanos.

El proyecto está en Torreón, Coahuila, que forma junto con Gómez Palacio, Dgo. La Zona Metropolitana de la Laguna.

Zona Metropolitana de la Laguna (ZML), la cual, según el informe "Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005", cubre una superficie de 5,012 Km².

El ejido Paso del Águila es donde se encuentra el predio, localidad cercana es Ejido la Concha.

- a) Características del sitio.
Zona Urbana de la ciudad de Torreón, pavimentos, vialidades, infraestructura urbana y todo el servicio.
- b) Características, distribución, uniformidad y continuidad de las unidades ambientales ecosistemas.
La característica de área urbana. No se afecta ningún ecosistema.
- c) Usos del suelo permitidos
El uso de suelo es: CORREDOR URBANO, HABITACIÓN, COMERCIO Y SERVICIOS (CU1.1)
El proyecto es congruente, con el uso de suelo urbano.

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental.

A continuación se presentan algunos aspectos del sistema ambiental ubicado en esta región.

IV.2.1 Aspectos abióticos

a) Clima

- Tipo de clima

El tipo de clima es: Seco Desértico, Época lluviosa en verano.

Tipo BWw.-DESERTICO O MUY ÁRIDO CON LLUVIAS EN VERANO

INEGI MAPA VIRTUAL

Información del punto:

103° 25' 22.33" W. 25° 32' 15.46" N

Unidades climáticas Muy Seco

Torreón, Torreón, Coahuila de Zaragoza

Fenómenos climatológicos (nortes, tormentas tropicales y huracanes, entre otros eventos extremos).

- Intemperismos severos.

- Heladas.

El total de días con heladas y su promedio mensual registrados en los últimos 19 años por CONAGUA, establecen que los meses con mayor cantidad de heladas para el sector de estudio son enero, febrero y diciembre y en algunos casos, aunque en menor cantidad, se puede agregar también a febrero y noviembre. La tabla 1.4. Muestra dichos registros con el número de heladas y promedio anual.

- Tabla 1.4. Total de días con heladas y promedio mensual (últimos 19 años) registrados por CONAGUA para la zona de estudio.

SEMARNAT Meses Ene Feb Mar Abr May Jun Jul Ago Sep Oct Nov Dic Heladas

88	27	8	1	0	0	0	0	0	0	18	48						
Promedio anual	4.5	1.4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94
2.52																	

- Granizadas.

Número de días con granizo.

AÑO/MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2001	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2008	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2010	0	0	0	2	3	0	0					

Nevadas.

Los datos meteorológicos respecto a las nevadas presentan escasa frecuencia de aparición. Los registros conocidos para los últimos 20 años son: el 15 de enero de 1967, donde la nieve acumuló 11 cm de espesor; el 25 de diciembre de 1973, la nieve presentó sólo 1 cm de espesor y el 31 de diciembre de 1975, la nieve también alcanzó 1 cm de espesor. Se tiene registrado para el 12 de diciembre de 1997, un evento de esta naturaleza, con una duración aproximada de 26 horas.

Temperaturas promedio mensuales, anuales y extremas.

La temperatura media anual al abrigo es de 23.3°C, la temperatura media mensual al abrigo mínima es de 22.8°C y la máxima promedio anual es de 24.0°C, dichos datos son del periodo de 2000-2010 los cuales fueron proporcionados por el

Servicio Meteorológico Nacional dichos datos se presentan en la tabla que a continuación se presenta.

Promedio de temperatura en °C del año 2000 al año 2010.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	MEDIA	MAX	MIN	D.S.
MAX	17,5	19,9	23,7	27,7	30,0	30,8	30,4	30,0	27,7	26,9	20,3	17,3	24,0	30,8	15,3	6,1
MIN	13,5	15,3	19,5	24,4	27,5	27,4	27,5	27,1	24,7	22,0	17,2	13,4	22,8	28,7	13,4	5,1
PROM	15,4	18,1	21,8	26,0	28,8	29,4	28,6	28,3	26,0	23,8	18,6	15,1	23,3	29,9	14,4	5,5

En zona del proyecto:

- días con Tn menor o igual a 0°C 15 en meses de abril-junio
- días con Tx mayor o igual a 40°C 5 – 15 en meses de julio a sep.

Temperaturas por estado

- **T max.** en el estado de Coahuila 19.3°C – 36.8°C, tomada por día entre las 14 y 16 horas
- **Tmin** En el Estado de Coahuila 5.8°C -22.2°C, tomada por día entre las 14 y 16 horas

- **Evaporación promedio mensual**

La evaporación se presenta para la zona de estudio, en evaporación media mensual. La siguiente tabla marca las diferencias entre los meses del año para este rubro.

Evaporación Media Mensual

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
2000	3.99	5.81	8.85	9.43	9.42	7.15	8.84	7.43	6.89	4.64	3.05	3.22	6.56
2001	3.64	5.75	5.44	6.94	7.28	8.54	7.60	6.92	5.54	4.70	3.21	2.48	5.67
2002	3.45	3.69	6.08	8.35	9.08	10.22	7.68	7.19	6.35	5.53	3.01	2.71	6.11
2003	2.35	3.54	5.71	6.45	8.87	7.53	6.60	7.31	3.86	3.37	3.03	2.88	5.13
2004	2.22	4.42	5.50	6.51	7.77	6.97	7.01	5.80	4.40	4.38	2.77	2.22	5.00
2005	2.68	2.97	5.59	7.05	8.13	9.45	7.65	5.55	7.29	4.70	3.58	T.R.	5.88
2006	?	?	?	8.17	8.44	8.22	7.86	6.30	5.08	4.20	3.52	1.99	7.68
Máximo	4.0	5.8	8.9	9.4	9.4	10.2	8.8	7.4	7.3	5.5	3.6	3.2	7.7
Mínimo	2.2	3.0	5.4	6.5	7.3	7.0	6.6	5.6	3.9	3.4	2.8	2.0	5.0
Promedio	3.1	4.4	6.2	7.6	8.4	8.3	7.6	6.6	5.6	4.5	3.2	2.6	6.0

Vientos dominantes.

- Los vientos dominantes tienen dirección de norte a sur, con rango de velocidad de 27 a 44 km/h. la frecuencia de las heladas es de 0 a 20 días para el periodo 1971- 2000 y granizadas de 0 a 1 día en la parte norte-noroeste, suroeste y de 1 a 2 días en la parte sureste para el mismo periodo. La precipitación anual en los últimos ocho años ha sido notablemente menor que la media, debido a la ocurrencia de una sequía severa y prolongada.

Dirección del Viento.

AÑO/MES	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEM		OCTUBRE		NOVIEM		DICIEMBRE	
2000	WNW	1,5	WNW	1,5	WNW	2,2	NNE	2,2	ENE	1,7	NE	1,5	NE	1,5	NE	1,5	NE	3,6	NE	1,5	WNW	2,0	WNW	2,0
2001	WNW	1,8	WNW	1,7	WNW	1,8	NE	2,1	NE	2,1	ENE	1,7	ENE	1,6	NE	2,5	NE	1,8	N	1,5	E	1,6	WNW	1,7
2002	ENE	1,5	NW	1,7	W	6,0	W	1,9	ENE	1,5	NE	1,7	ENE	1,5	NE	1,5	NE	2,9	NW	1,5	NE	1,5	E	1,4
2003	ENE	1,5	NW	1,7	W	1,6	N	1,8	N	2,0	N	2,2	ENE	1,5	E	1,5	N	1,5	NNE	1,4	NE	1,6	E	1,2
2004	WNW	1,4	SSE	2,3	NE	6,0	W	2,0	N	1,0	ENE	1,8	ENE	1,5	NNE	1,5	NE	1,0	NE	1,2	WNW	1,5	WNW	2,0
2005	W	2	W	1,6	NW	1,0	NW	1,8	NW	2,0	NW	1,5	NW	1,5	NW	1,5	NE	1,7	NNW	2,0	WNW	1,3	WNW	2,2
2006	W	1,8	WNW	1,5	NNE	6,0	W	1,6	NNW	1,8	NNW	2,0	NE	1,9	NW	1,5	NE	1,4	NNW	1,2	WNW	1,3	NNW	1,2
2007	W	4,1	W	2,1	NW	3,9	NW	4,2	NW	3,8	NNW	3,4	W	2,8	NNW	2,8	NNW	3,2	NE	1,0	E	1,5	NNW	0,9
2008	NNW	1,2	NNW	6,6	NNW	6,7	NNE	3,6	NNW	4,2	NNE	19,0	112,5	2,8	293	14,0	NNW	4,0						
2009	N	6,3	N	8,5	N	2,1	NNW	9,6	N	7,0	ENE	3,0	ENE	6,5	ENE	3,7	NNW	3,1	NNW	5,7	SSE	2,0	SE	4,2
2010	SSE	1,2	NNW	1,6	NNW	1,0	ESE	1,0	NNW	3,5	E	6,8	NNE	4,6	E	3,2	NNE	3,2	NNE	3,2	NNW	0,7	SE	0,8
DOMINANTE	WNW	2,2	WNW	2,8	WNW, W, NNW	3,5	W	2,9	N, NNW	2,8	ENE	4,1	ENE	2,5	NNE	3,2	NE	2,5	NE, NNW	2,0	WNW	1,5	WNW	1,8

b) Geología y geomorfología.

El proyecto se encuentra en área urbana

Características litológicas del área.

El proyecto se encuentra en área urbana

Características del relieve.**- Presencia de fallas y fracturación.**

No se presentan

**- Susceptibilidad
ND****c) Suelos**

El suelo natural que conforma el predio es de origen "ALUVIAL", con la siguiente estratigrafía:

Niveles.-0-0.30 ms. Suelo orgánico con raíces 0,30 – 1.20 ms. Suelo arcilloso

Actualmente el suelo está completamente pavimentado, la estación de servicio se encuentra en OPERACIÓN.

Ver anexo. Mecánica de suelos

d) Hidrología superficial y subterránea

- Recursos hidrológicos localizados en el área de estudio, CD. DE TORREÓN

Cuenca Hidrológica RH36 Región Hidrológica La zona de la comarca lagunera pertenece a la Región Hidrológica No. 36 (14), denominada "Cuencas Cerradas de los Ríos Nazas y Aguanaval".

Subcuenca a 4896

Estación Hidrométrica

Isoyeta media anual en 200 mm.

Cuenca endorreica (no tiene salida al océano)

e) Hidrología superficial

- Embalses y cuerpos de agua (presas, ríos, arroyos, lagunas, sistemas lagunares, etc.)

Río Nazas, lecho Análisis de la calidad del agua

En el área del proyecto no existe agua. ES AREA URBANA.

f) Hidrología subterránea

- **Localización del recurso; profundidad y dirección**

El agua subterránea y/o Nivel Freático que se encuentra en el subsuelo de la zona, se localiza a una profundidad superior a los 300 mts. Según la información proporcionada por algunos perforistas de la Región, considerada como una zona vedada para la explotación acuífera

Para fines de administración del agua subterránea, en el Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 5 de diciembre de 2001, el acuífero más importante de la Región Lagunera que denominado "Principal- Región Lagunera" (CLAVE 0523); posteriormente, en Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 31 de ENERO de 2003, se dieron a conocer los límites y la información relativa a la disponibilidad de agua del mismo acuífero.

Fenómenos climatológicos (nortes, tormentas tropicales y huracanes, entre otros eventos extremos).

ELEMENTOS ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
PRECIPITACION NORMAL	11.9	3.6	1.5	5.2	22.3	35.2	35.9	38.6	43.1	16.6	6.7	11.3	231.9
MAXIMA MENSUAL	85.7	31.6	24.5	37.1	110.1	146.6	119.6	218.0	158.4	66.2	34.2	64.8	
AÑO DE MAXIMA	1992	1986	1997	1985	1992	1999	1990	1998	1995	1990	1976	1982	
MAXIMA DIARIA	49.8	31.6	15.8	20.8	92.5	72.8	40.9	101.9	99.4	47.1	18.0	39.6	
FECHA MAXIMA DIARIA	30/1984	03/1986	10/1997	09/1985	03/1992	16/1981	18/1990	17/1998	13/1995	09/1990	25/1976	25/1982	
AÑOS CON DATOS	29	30	29	30	30	30	29	28	26	29	29		

PRECIPITACION TOTAL ANUAL MILIMETROS

PERIODO	PRECIPITACIÓN PROMEDIO	PRECIPITACIÓN DEL AÑO MÁS SECO	PRECIPITACIÓN DEL AÑO MÁS LLUVIOSO
De 1941 a 2004	217.7	27.7	493.9

Intemperismos severos. Nevadas. Los datos meteorológicos respecto a las nevadas presentan escasa frecuencia de aparición. Los registros conocidos para los últimos 20 años son: el 15 de enero de 1967, donde la nieve acumuló 11 cm de espesor; el 25 de diciembre de 1973, la nieve presentó sólo 1 cm de espesor y el 31 de diciembre de 1975, la nieve también alcanzó 1 cm de espesor. Se tiene registrado para el 12 de diciembre de 1997, un evento de esta naturaleza, con una duración aproximada de 26 horas. Heladas.

El total de días con heladas y su promedio mensual registrados en los últimos 19 años por CONAGUA, establecen que los meses con mayor cantidad de heladas para el sector de estudio son enero, febrero y diciembre y en algunos casos, aunque en menor cantidad, se puede agregar también a febrero y noviembre. La tabla 1.4. Muestra dichos registros con el número de heladas y promedio anual.

Tabla 1.4. Total de días con heladas y promedio mensual (últimos 19 años) registrados por CONAGUA para la zona de estudio.

SEMARNAT

Meses	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Heladas	88	27	8	1	0	0	0	0	0	0	18	48
Promedio anual	4.5	1.4	42	0	0	0	0	0	0	0	94	2.52

IV.2.2 Aspectos bióticos

a) Vegetación terrestre

No aplica por ser área urbana.

La vegetación presente en el municipio es considerada como **matorral desértico micrófilo** y matorral xerófilo. Estos matorrales tienen una fisonomía en la que predominan los arbustos de baja estatura con baja densidad debido a que las condiciones de aridez limitan la producción de biomasa.

Matorral desértico micrófilo. También conocido como matorral parvifolio. Corresponde a asociaciones vegetales en donde los dominantes fisonómicos son los arbustos que se caracterizan por presentar hojas pequeñas y son caducifolias, generalmente no presentan espinas. Es importante mencionar que uno de los elementos vegetales más conspicuo de este tipo de comunidad es la gobernadora *Larrea tridentata*, que a diferencia de los otros componentes sus hojas son perennes. *La gobernadora no se encuentra en el sitio del proyecto*

IV.2.3 Paisaje

El predio está ubicado en área urbana.

Visibilidad.-El proyecto se ubica en una zona Urbana

Al norte.- La vialidad es la Carretera Torreón-San Pedro, se observa este, sector el tipo de arquitectura es moderno contemporáneo.

Calidad visual.-La calidad visual permite evaluar el entorno, sin ningún problema, área urbana.

Calidad del fondo escénico.- No aplica, sin embargo el área es urbana moderna sin que existan elementos visuales ofensivos, como basureros, escombros etc.

Fragilidad del paisaje

El paisaje, es urbano.

Recursos de carácter científico, cultural e histórico

Calidad ambiental.-La zona del proyecto es urbana, con vialidad de alto flujo vehicular, es posible por su ubicación, establecer límites en cuanto a calidad de sector urbano.

Cultural.-La ubicación permite la cercanía con sectores y servicios públicos urbanos.

En el sitio no existe ningún atributo cultural.

El proyecto es congruente con el Plan de Desarrollo Metropolitano de la Comarca Lagunera.

Histórico.- No conlleva históricamente un cambio drástico, es sector urbano, con potencial de desarrollo.

Metodología de Valoración del paisaje (MOP) de las vistas

No aplica por estar el proyecto en sector urbano, donde no existen paisajes naturales, solo construcciones y vialidades.

IV.2.4 Medio socioeconómico

Los datos son de las dos poblaciones que serán unidas por el presente Proyecto.

-Dinámica de la población Torreón, Coahuila. Mex.

Poblacion total,2010	639,629
Tasa de crecimiento total, 2010	No disponible
Relación hombres-mujeres, 2010	95.3
Población total hombres, 2010	312,135
Población total mujeres, 2010	327,494
Porcentaje de la población de 0 a 14 años, 2010	No disponible
Porcentaje de población de 15 a 29 años, 2010	25.7
Porcentaje de población de 15 a 29 años hombres, 2010	26.1
Porcentaje de población de 15 a 29 años mujeres, 2010	25.2
Porcentaje de población de 60 y más años, 2010	9.0
Porcentaje de población de 60 y más años hombres, 2010	8.2
Porcentaje de población de 60 y más años mujeres, 2010	9.7

Natalidad y fecundidad	Torreón, Coahuila
Nacimientos (Nacimientos), 2012	13,209
Tasa global de fecundidad, 2010	No Disponible
Tasa de fecundidad de las adolescentes de 15 a 19 años, 2010	No Disponible
Mortalidad	Torreón, Coahuila
Defunciones generales (Defunciones), 2012	4,079
Tasa bruta de mortalidad, 2010	No Disponible
Esperanza de vida al nacimiento, 2010	No Disponible
Nupcialidad	Torreón, Coahuila
Matrimonios, 2013	2,834
Divorcios, 2012	622
Migración	Torreón, Coahuila
Porcentaje de población migrante, 2010	No disponible
Porcentaje de población inmigrante (migración reciente), 2010	No disponible

Empleo y relaciones laborales	Torreón, Coahuila
Población económicamente activa (Número de personas), Tercer trimestre de 2014	1,328,715
Población económicamente activa. Ocupada (Número de personas), Tercer trimestre	1,265,407
Población económicamente activa (por edad, sexo, estado civil)	Torreón, Coahuila
Población económicamente activa. Ocupada. Hombres (Número de personas)	788,347
Población económicamente activa. Ocupada. Mujeres (Número de personas)	477,060
Población no económicamente activa (Número de personas)	858,380
Población económicamente activa (Número de personas), Tercer trimestre de 2014	2,187,095
Tasa bruta de participación económica de los hombres, 2010	72.07
Tasa bruta de participación económica de las mujeres, 2010	32.62
Participación económica de la población de 12 a 14 años, 2010	2.41
Participación económica de la población de 65 y más años, 2010	18.80
Distribución de la población activa por sectores de actividad	Torreón, Coahuila
Porcentaje de población total ocupada en el sector primario, 2010	6.24
Porcentaje de hombres ocupados en el sector primario, 2010	8.85
Porcentaje de mujeres ocupadas en el sector primario, 2010	1.14
Porcentaje de población total ocupada en el sector secundario, 2010	35.01
Porcentaje de hombres ocupados en el sector secundario, 2010	41.89
Porcentaje de mujeres ocupadas en el sector secundario, 2010	21.52
Porcentaje de población total ocupada en el sector terciario, 2010	57.73
Porcentaje de hombres ocupados en el sector terciario, 2010	48.35
Porcentaje de mujeres ocupadas en el sector terciario, 2010	76.11
Porcentaje de población ocupada como profesionales y técnicos, 2010	19.82
Porcentaje de población ocupada como comerciantes y vendedores ambulantes, 2010	12.95
Distribución porcentual de la población desocupada abierta por posición en el hogar	

Población económicamente activa. Desocupada (Número de personas), Tercer trimestre de 2014	63,308
Tasa de desocupación de la población total, 2010	6.33
Tasa de desocupación de hombres, 2010	7.28
Tasa de desocupación de mujeres, 2010	4.30
Poblacioneconómicamente no activa	
Población no económicamente activa (Número de personas), Tercer trimestre de 2014	858,380

b) Factores socioculturales.

1) Uso que se da a los recursos naturales del área de influencia del proyecto; así como a las características del uso.

Los usos de recursos naturales en el área de proyecto no existen. Los servicios son de parte del municipio.

2) Nivel de aceptación del proyecto.

El proyecto es parte del desarrollo urbano y comercial cercano al área. El nivel de aceptación por parte de la ciudadanía es bueno debido a que proporciona un servicio de abastecimiento de combustibles en área con muy buen acceso.

3) Valor que se le da a los espacios o sitios ubicados dentro de los terrenos donde se ubicara el proyecto y que los habitantes valoran al constituirse en puntos de reunión, recreación o de aprovechamiento colectivo.

El valor del sitio está en que se encuentra en puntos estratégicos en relación al Sector Urbano en pleno desarrollo.

4) Patrimonio histórico, en el cual se caracterizan los momentos histórico-artísticos y arqueológicos que pueden ubicarse en su zona de influencia, estos sitios se localizaran espacialmente en un plano.

No existen monumentos históricos y/o arqueológicos en la zona de influencia

IV.2.5 Diagnostico ambiental

Integración e interpretación del inventario ambiental

El proyecto se ubica en zona urbana, no existirá afectación directa al ambiente, en cuanto a flora y fauna silvestre.

Síntesis del Inventario

Es importante considerar dentro del calendario de actividades, la realización de gestiones ante las autoridades federales, estatales, municipales, y con los pobladores que de alguna manera resulten afectados o beneficiados con la realización del proyecto.

Entre las principales gestiones ambientales está el procedimiento de impacto ambiental, que incluye el presente informe y notificación de inicio de la obra ante federación. (Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos ASEA).

V. IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

Las metodologías orientadas a la predicción y evaluación de los impactos ambientales cubren un amplio espectro de posibilidades, por lo que no pueden ser rígidamente separadas ni clasificadas. Varían en complejidad, desde las que son totalmente intuitivas y sustentadas en la experiencia profesional de los grupos consultores o asesores, hasta las basadas en hipótesis sobre el funcionamiento de los procesos ambientales sujetos de evaluación y análisis.

Es importante establecer no solo la magnitud del impacto probable, sino que también resulta necesario determinar el umbral a partir del cual los impactos provocados imponen limitaciones sobre el desarrollo de la actividad propuesta, tanto para la fase de preparación del sitio y construcción como para la de operación y mantenimiento. Esto es particularmente importante a la hora de establecer las conclusiones del Estudio de Impacto Ambiental, así como para la planeación y ejecución de los trabajos evaluados y presentados en la manifestación correspondiente.

Según las necesidades y alcances del proyecto hidráulico de que se trate, una metodología puede ser más útil que otra. Por lo tanto, se deberá seleccionar la herramienta más idónea a las características de la obra; el conjunto de criterios considerados para ello, es el siguiente:

- a) Alternativas.- Se considera el análisis de las diferentes alternativas de construcción, para ello, se analizó el tamaño de la presa, su ubicación y las posibles interacciones con el medio físico y natural.
- b) Los recursos.- La valoración del tiempo de que se dispone, la experiencia, el presupuesto y los datos adicionales disponibles, tanto para la elaboración del propio estudio de impacto ambiental como para la preparación del sitio y construcción de la presa.
- c) Conocimiento de las actividades y del lugar en que se pretende desarrollar - Se estima que una mayor información y conocimiento acerca de la zona de interés por parte del grupo que predice y evalúa los impactos potenciales en las diferentes etapas del proyecto hidráulico, garantiza la validez del análisis de la significancia de dichos impactos.
- d) Relevancia del tema.- De acuerdo a la importancia de la obra prevista, y con base en su magnitud, potencial –de servicio-, repercusión social, etcétera, mayor es la necesidad de que los impactos ambientales identificados, tanto

positivos como negativos, sean explicados minuciosamente, destacando los puntos clave –o focales-. Una elección arbitraria de ponderaciones o de fórmulas para contrastar un tipo de impacto contra otro, resulta poco eficaz y contradictorio.

Análisis cualitativo

Independientemente del método utilizado en la predicción de los impactos, un sistema útil para profundizar en el conocimiento y valoración de ellos es el análisis cualitativo, cuya descripción se realiza de la siguiente manera:

- a) Carácter genérico del impacto.- Puede ser **benéfico** o **adverso**.
- b) Tipo de acción del impacto.- Que puede ser **directo** o **indirecto**.
- c) Sinergia del impacto.- Solo en caso de considerar que en su conjunto, los impactos pueden dar lugar a otros de mayor relevancia. Se incluye también la inducción de impactos acumulativos.
- d) Característica del impacto dentro del factor tiempo.- Establecer si el impacto se presenta en forma definitiva o intermitente, para ello, se calificará como **temporal** o **permanente**.
- e) Características especiales del impacto.- Se determinará si el efecto es **puntual** o en su caso **extensivo**.
- f) Cuenca espacial del impacto.- Se considera **próximo a la fuente** si el efecto de la acción se produce en las inmediaciones del proyecto o si es **alejado de la fuente**, también denominado como *huella ecológica*, si el efecto se manifiesta a una distancia apreciable del sitio de ejecución del proyecto.
- g) Se califica además la **reversibilidad del impacto**, para ello, se deberá tomar en cuenta la posibilidad, dificultad o imposibilidad de regresar a la situación original por la sola acción de los mecanismos naturales. El impacto es reversible si las condiciones originales aparecen de forma natural al cabo de un plazo medio de tiempo o **irreversible** si la sola actuación de los procesos naturales es incapaz de recuperar aquellas condiciones originales, como la pérdida de suelos productivos.
- h) Adicionalmente, se calificará como **recuperable**, cuando se puedan realizar prácticas o medidas correctivas (de mitigación) viables que aminoren o anulen el efecto del impacto, se consiga o no, alcanzar o mejorar las condiciones originales. El efecto será **irrecuperable** cuando aún a pesar de la aplicación de medidas correctoras, no sea factible su recuperación o mejoramiento original. También se incluye en esta cualidad la posibilidad o no de que la componente

ambiental del medio (físico, biótico o socio económico) afectado sea reemplazable (medidas de compensación).

- i) Se valorará, cuando sea preciso, poner en práctica las medidas correctivas para prevenir, controlar o disminuir la alteración prevista, con base en la importancia del efecto de dicha acción.
- j) La magnitud del impacto depende en gran medida de los efectos resultantes de la acción y se calificará en **alto, medio o bajo**.
- k) Se indicará también cuando se identifique la ausencia de impactos significativos, en cuyo caso se evitará la descripción de los puntos anteriores.

Esta caracterización cualitativa de los impactos puede complementarse con las siguientes metodologías de trabajo, mismas que han sido parcialmente utilizadas para el proyecto.

- I. Listas de chequeo.- Estas listas, van acompañadas de un informe que describe detalladamente las posibles variaciones de cada uno de los factores ambientales considerados. Este informe constituye la evaluación de los impactos.
- II. Matrices causa-efecto.- El sistema de este tipo más conocido es la matriz de *Leopold*, que puede conformarse tanto con datos cuantitativos como cualitativos. Sin embargo, no proporciona necesariamente un método para discriminar entre ellos.

La carencia de objetividad, es un inconveniente notable de este método ya que cada asesor o evaluador es libre de desarrollar su propia clasificación e importancia en una escala de 1 al 10 tanto para la magnitud como para la importancia de los impactos identificados.

Aunque esta matriz tiene importantes limitaciones; es útil bajo ciertas modificaciones y adiciones conceptuales –tal es el caso que nos ocupa- como guía para establecer medidas de prevención, control y mitigación específicas.

Análisis cuantitativo

Resulta siempre útil asignar valores cuantitativos en procesos de evaluación de impactos ambientales, o en cualquier otro proceso que requiera dar un valor numérico a los resultados o productos obtenidos del mismo. En el caso que nos ocupa se incorporó un valor numérico ponderado de acuerdo con las características de los impactos identificados y evaluados para el proyecto de construcción del puente.

V.1.1 Indicadores de impacto

Para determinar los indicadores de impacto primero se tienen que determinar las Actividades principales de la Obra, y sobre que componentes del medio ambiente se va a generar un impacto o modificación.

La definición de las actividades generales que comprenden los trabajos de construcción del puente como son la preparación del sitio, la construcción, operación y su mantenimiento, desglosadas son las siguientes:

Operación y mantenimiento.- Se refiere a las actividades que se desarrollan en el proyecto, para descargar la gasolina a los tanques, para mantener el buen estado los equipos, realizar la venta de combustible al público, Mantenimiento, y evitar la presencia de impactos nocivos. Las actividades que se desarrollan en ésta etapa son de mantenimiento preventivo, tales como drene de tanques y limpieza de trampas de grasas y aceites, así como la revisión o reparación electrónica de los equipos de control digital. Estas actividades son preventivas, para evitar la presencia de efectos ambientales adversos.

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

GUÍA SECTOR PETROLERO, MODALIDAD PARTICULAR

Tabla 3 Matriz de los impactos ambientales generados por los proyectos petroleros terrestres sobre los componentes ambientales en un sistema ambiental particular

SISTEMA AMBIENTAL

COMPONENTES AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

AGUA AIRE FLORA Y FAUNA

(3) GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

PROVENIENTES DEL PROCESO Y DE USO

HUMANO (AGUAS NEGRAS).

(1, 2,3) EMISIÓN DE GASES DE COMBUSTIÓN

Nota: Los números arábigos entre paréntesis corresponden a las etapas de desarrollo del proyecto: operación y mantenimiento (3)

Los conceptos anteriores fueron considerados para la elaboración de la Matriz del presente Proyecto.

a) Lista de las etapas del proyecto y sus actividades

de las Actividades Relevantes	
Etapas	Actividad
Instalación- Ampliación-Operación	Zona de tanques de Almacenamiento Zona de dispensarios
Mantenimiento	Preventivo

Matriz de identificación de las interacciones potenciales del proyecto																				
Factor ambiental/ componente	Preparación del sitio			Construcción																
	Área para preparación de materiales	Área del polígono que ocupara la ampliación de la estación de servicio	Contratación de personal	Actividades propias de los trabajadores	Excavación para cimentación y colocación de tanques	Cimentación de estructuras	Actividades propias de los trabajadores	Relleno y compactación	Armado y/o montaje de estructuras metálicas	Movimiento de vehículos	Generación de residuos sólidos	Contratación de personal	Emisiones a la atmósfera	Actividades propias de los trabajadores en operación	Movimiento de vehículos	Mantenimiento de tanques y bombas	Generación de residuos	Limpieza de trampas y drenes	Contratación de personal	
Factores físicos-biológicos																				
Suelo																				
Estructura					X															
Características físico q.	X	X			x										x					
Escorrentamiento superficial															X					
Erosión																				
Agua																				
Superficial						X		X	X											
Subterránea																				
Atmósfera																				
Calidad de aire	X			X			X		X				X		X				X	
Estado acústico natural				x	X	X	X	X	X	X				X	X	X	X			
Vegetación Natural																				
Diversidad																				
Fauna silvestre																				
Habitat y diversidad																				
Paisaje																				
Relieve																				
Apariencia visual						X			X	X		X								X
Calidad del ambiente					X				X		X		X							X
Factores socioeconómicos																				
Bienestar social		X	X																	X
Empleo e ingreso regional			X						X										X	X
TOTAL	2	2	0	2	4	3	2	2	6	2	1	1	2	0	6	2	4	6	2	2

b) Lista de los factores ambientales y sus componentes

Lista de cotejo de los factores y componentes ambientales que serán afectados		
	Factor ambiental	Componente
Factor abiótico	suelo	Erosión
		Calidad Características Físicoquímicas
		Esguerrimiento superficial
		Estructura del suelo
Factor abiótico	hidrología	Superficial
		Subterránea
Factor abiótico	atmosfera	Calidad del aire
		Estado acústico natural
		Microclima
Factor biótico	vegetación natural	
	fauna silvestre	
Factor biótico	paisaje	Relieve
		Apariencia visual-Cambios cromáticos
		Calidad del ambiente
Factores Socioeconómico	medio socioeconómico	Bienestar social
		Empleo e ingreso regional
		Elevar la Plusvalía de los terrenos
		Aumento de la presencia institucional
		Utilización de tierras baldías urbanas

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación.

V.1.3.1 Criterios.

CRITERIOS: En la Matriz de identificación de interacciones potenciales, es donde se colocan los componentes ambientales y las actividades del proyecto.

Construcción del escenario modificado por el proyecto

Normalmente proyectos de esta naturaleza, transfieren los impactos positivos fuera del área directamente utilizada o dañada. En este caso la comunidad que

obtendrá los beneficios de este proyecto, es la población de la COMARCA LAGUNERA. Estos implican impactos temporales en la calidad del aire;.

Resulta de interés la perspectiva de DAR EL SERVICIO DE VENTA DE DIESEL, sumado a la de gasolinas, a un núcleo importante de desarrollo y aumentar la utilización de suelo en una zona árida. Así, por otra parte, los habitantes de La Comarca Lagunera, se verán beneficiados al contar con mayor infraestructura URBANA EN EL AREA DE SERVICIOS, que potencialmente incrementará Desarrollo y beneficios en general.

Identificación y Descripción de las Fuentes de Cambio, Perturbaciones y Efectos

La aplicación de la metodología de impacto ambiental, permite identificar aquellas acciones del proyecto que en cada una de sus etapas (preparación-construcción y operación-mantenimiento) provocarán una serie de cambios, benéficos y adversos, directos e indirectos, temporales y permanentes, reversibles e irreversibles, significativos y no significativos, y, territorialmente, locales y regionales.

Una situación que regularmente sucede en el proceso de análisis y evaluación de impacto ambiental, es la relativa a justificar la modificación del entorno en el cual se insertará el proyecto de interés, al calificar las tendencias de deterioro como una situación de carácter irreversible, por lo que la instrumentación de cualquier proyecto resultaría ser más oportuna, funcional y estructuralmente.

Dado que el proyecto es de naturaleza Manejo de hidrocarburos, AREA PETROLERA, destinado a venta de combustibles, al tráfico vehicular ciudadano, es una condición para su ejecución, conocer la dinámica ambiental, social y productiva de la zona.

El control de los procesos será responsabilidad del Promovente del proyecto.

V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

En el proceso de evaluación de impactos, se consideran las siguientes actividades, tanto previas como de construcción, una vez realizada la obra las de operación y mantenimiento. Estas se integran en una *Lista de Chequeo* y en una *Matriz de Leopold* con valores cuantificable, que permiten conocer las características de los impactos que generan, debido a que estos rebasan, en algunos casos, los límites físicos de la obra o área de estudio, así mismo, describen si es posible aplicar medidas de prevención, mitigación o compensación.

V.1.3.2.1 Impactos ambientales generados

Para conocer acerca de las relaciones que se dan entre las actividades a realizar como parte del proyecto y las componentes ambientales consideradas, se elaboró una Lista de Chequeo de acuerdo con las características particulares del área de estudio y a la experiencia del grupo evaluador (ver Lista de chequeo), donde además se incluyen algunas de las acciones de prevención, mitigación o compensación.

V.1.3.2.2 Identificación de impactos.

Durante la preparación y construcción así mismo para la etapa de operación y mantenimiento.

Lista de Chequeo

parámetros de caracterización de los impactos	definición
Carácter genérico	Hace referencia a su condición benéfica o perjudicial (Benéfico o Adverso)
Temporalidad	Se refiere a sus características temporales (temporal, permanente)
Reversibilidad	Considera la imposibilidad o dificultad de retornar a las características ambientales previas a efectuarse determinada acción (impacto reversible o irreversible)
Mitigabilidad	Se refiere a si es posible mitigar sus efectos (con medidas de mitigación o sin medidas)

Grado de significancia empleado en la Matriz de Leopold	Descripción en función de sus características	Valoración cuantitativa
Impacto Adverso <i>significativo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Temporal con medida de prevención, mitigación o compensación • Temporal sin medida de prevención, mitigación o compensación • Permanente con medida de prevención, mitigación o compensación • Permanente sin medida de prevención, mitigación o compensación 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 • 3 • 3 • 3
Impacto Adverso <i>poco significativo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Temporal con medida de prevención, mitigación o compensación • Temporal sin medida de prevención, mitigación o compensación • Permanente con medida de prevención, mitigación o compensación • Permanente sin medida de prevención, mitigación o compensación 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 3
Impacto Benéfico <i>significativo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Temporal • Permanente 	<ul style="list-style-type: none"> • 0
Impacto Benéfico <i>poco significativo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Temporal • Permanente 	<ul style="list-style-type: none"> • 0

Actividades	Impactos Identificados	Calificación	Factor afectado
ZONA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO-DISPENSARIOS OPERACIÓN		Valor conceptual del impacto	AREAS
ACCESO AUTOTANQUES DE PEMEX	El acceso de los autotanques de PEMEX, generan un impacto al suelo por ser área pavimentada en área urbana, así mismo existe modificación por las maniobras de acceso y el cambio visual es importante.	Benéfico permanente Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación	Agua subterránea
			Suelo
			Atmosfera
			Paisajes Apariencia visual
Descarga de combustibles	La maniobra, genera cambios en el ambiente, aun que se siguen los protocolos de Pemex, en cuanto a maniobras, se descargan gasolinas a los tanques subterráneos, y existen posibles derrames, área pavimentada, se protege el agua superficial de contaminación por destaves, pueden afectar el suelo, los equipos generan emisiones a la atmosfera y efectos a la poca fauna del área	Benéfico permanente Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación Adverso poco significativo permanente con medida de mitigación Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación	Agua
			Suelo
			Vegetación
			Fauna
			Aire
			Paisaje
Bombeo de combustibles a dispensadores	No se considera ningún impacto, debido al sistema de bombeo, y tuberías		Agua
			Suelo

Actividades	Impactos Identificados	Calificación	Factor afectado
	subterráneas		Vegetación Fauna Paisaje Factores Socioeconómicos
Actividades propias de los trabajadores	<p>El uso del agua se aumenta, así como las descargas al drenaje, temporal por no utilizarse el agua de manera continua.</p> <p>El constante movimiento, por las áreas, modifica al aire por emisión de partículas, a pesar de ser área urbana pavimentada, así mismo el mismo, se afecta a la poca vegetación, adverso a la calidad del ambiente, pero benéfico por dar empleo y capacitación.</p>	<p>Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación</p> <p>Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación</p> <p>Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación</p> <p>Benéfico temporal</p>	<p>Agua</p> <p>Suelo</p> <p>Vegetación</p> <p>Calidad de aire</p> <p>Paisaje calidad del ambiente</p> <p>Factores socioeconómicos</p>
Alimentación de combustibles	Con esta actividad, se podría producir daño por posible derrame, o fuga, a pesar de los protocolos que se siguen.	Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación	<p>Agua</p> <p>Suelo</p> <p>Calidad del aire</p>

Actividades	Impactos Identificados	Calificación	Factor afectado
			Vegetación
			Fauna
			Paisaje y apariencia
Despacho de combustibles	El impacto es por emisiones de hidrocarburos al momento del surtido a los vehículos. Temporal por ser tráfico aleatorio	Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación	Agua
			Suelo
	Gases de combustión de los vehículos.	Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación	Calidad del aire
			Vegetación
	El agua puede ser potencialmente afectada por derrames,		Paisaje y apariencia
Benéfico por empleo.	Benéfico temporal	Factores socioeconómicos	
Actividades propias de los trabajadores	El uso de agua se ve afectado, temporal por los servicios de higiene.	Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación	Agua
			Atmosfera
			Calidad del ambiente
	Se generan emisiones de partículas por el movimiento. Aleatorio, La calidad del ambiente es modificada temporalmente por llegadas y	Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación	
		Adverso poco significativo temporal con medida de	

Actividades	Impactos Identificados	Calificación	Factor afectado
	salidas de personal. Los empleados tienen empleo y capacitación.	mitigación Benéfico temporal	Factores socioeconómicos
Despacho de lubricantes	Los aceites y lubricantes, están envasados, sin embargo potencialmente podría existir fuga o derrame, accidental, lo que podría impactar al agua. Proporciona empleo, propinas etc. Al personal.	Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación	Agua
			Factores socioeconómicos
Actividades propias de los conductores	El uso del agua se incrementa, por servicios de higiene, se impacta adversamente la atmósfera por incremento de emisiones y flujo peatonal, temporal, así mismo la poca vegetación se impacta adversamente por el tráfico.	Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación Adverso poco significativo temporal con medida de mitigación	Agua
			Vegetación.
			Paisaje
			Apariencia visual Calidad del ambiente.
Movimiento de vehículos	La emisión de gases de combustión de los vehículos, las partículas de polvo, impactan a la atmósfera adversamente, y de manera permanente, así mismo el	Adverso Permanente sin medida de mitigación temporal sin medida de mitigación	Atmósfera
			Suelo

Actividades	Impactos Identificados	Calificación	Factor afectado
	flujo vehicular tendrá impacto benéfico en el paisajes pues significa desarrollo económico, y buen uso de vialidades.	Benéfico permanente	Vegetación
			Paisaje y apariencia
			Factores socioeconómicos
Generación de Residuos sólidos	La etapa de operación genera residuos sólidos potencialmente impactan a la poca fauna que existe, incluidas las aves, por derrames o accidentes, así como el aspecto negativo que pueden ser ofensivos al paisaje.	Adverso poco significativo temporal durante la operación.	Fauna
			Paisaje Calidad del ambiente
Contratación de personal	El impacto en éste rubro es benéfico para la zona, además del ingreso, está la capacitación en servicios de venta	Benéfico permanente	Factores socioeconómicos
EMISIONES A LA ATMOSFERA	La atmosfera es impactada por diferentes emisiones en la etapa de operación de parte de vehículos de clientes y autotanques, así como por tráfico vehicular, peatonal y por posibles emisiones, así como por fugas azarosas en algún punto de operación de la Estación de servicio, lo que impactaría en la Calidad del ambiente.	Adverso poco significativo temporal durante la operación	Calidad del ambiente

Actividades	Impactos Identificados	Calificación	Factor afectado
Operación de los dispensarios en Standby	No se considera ningún impacto, los dispensadores operando bajo condiciones de protocolo de PEMEX.		Agua
			Suelo
			Vegetación
			Fauna
			Calidad de aire
			Apariencia visual

Actividades	Impactos Identificados	Calificación	Factor afectado
MANTENIMIENTO			
Movimiento de vehículos	Los vehículos que se requieren en ésta etapa, son de parte de empresas de Ecología de limpieza, y de mantenimiento para tanques, las emisiones impactan adversamente al ambiente se consideran en suelo por escurrimientos, y en la calidad de aire y ruido, afectando también por destrucción probable a la poca vegetación del área y cercana, al paisaje se ocasiona impactos negativos.	Adverso significativo temporal sin medida de mitigación para la calidad del aire y adverso poco significativo con medida de compensación para el ruido. Adverso, poco significativo, temporal con medida de mitigación. Adverso, poco significativo, temporal con medida de mitigación.	Atmosfera
			Suelo
			Vegetación terrestre

Actividades	Impactos Identificados	Calificación	Factor afectado
Mantenimiento de tanques y bombas	La calidad del aire por emisiones y olores agresivos es impactada en ésta etapa, sin embargo el mantenimiento proporciona efectos benéficos por empleo e ingresos en el sector.	Adverso, poco significativo temporal con medida de mitigación	Atmosfera
			Suelo
			Vegetación
			Fauna
			Aire
		Paisaje	
Benéfico temporal	Factores socioeconómicos		
Generación de residuos	El mantenimiento genera residuos del tipo de lodos o drenes de tanques, lo que son potencialmente adversos por fugas o derrames para el agua superficial por inclusión al drenaje, y a la estructura del suelo, así mismo el manejo, podría generar impactos adversos al paisaje en cuanto a la apariencia y calidad del mismo.	Adverso, poco significativo temporal con medida de mitigación	Agua
			Suelo
			Vegetación
			Fauna
		Adverso, poco significativo temporal con medida de mitigación	Paisaje
Limpieza de trampas y drenes	La remoción de las grasas y aceites en ésta etapa impacta adversamente por posibles fugas o derrames, al suelo, agua, y por olores agresivos a la atmosfera, el paisaje igualmente en cuanto a la apariencia y calidad.	Adverso, poco significativo temporal con medida de mitigación	Agua
			Suelo
			Vegetación
		Adverso, poco	Calidad de

Actividades	Impactos Identificados	Calificación	Factor afectado
	Benéficamente por ser fuente de empleo para trabajadores	significativo temporal con medida de mitigación	aire
		Adverso, poco significativo temporal con medida de mitigación	Paisaje
		Benéfico temporal	Factores socioeconómicos
Contratación de personal	Esta etapa genera beneficios no solo por la contratación de personal, sino por capacitación, y atracción de mano de obra capacitada al sector. Temporal y permanente en algunos casos.	Benéfico temporal	Factores socioeconómicos

Áreas de interés natural y cultural

- En el área de estudio, no existe un área natural protegida o de interés biológico para su conservación.
- **Factores socioeconómicos**
- Por lo que se refiere a los efectos en la economía local de los habitantes de Municipio de Coahuila, reciben beneficios socio económicos, así mismo son parte del desarrollo de la zona metropolitana de la comarca lagunera.

V.1.3.2.3 Evaluación de los impactos ambientales

Como resultado de la aplicación de las metodologías de evaluación de impacto ambiental, se identificaron un total de 41 impactos ambientales potenciales del proyecto éstos, 29 se prevén para las etapas denominadas de preparación y construcción y 12 para operación y mantenimiento.

De los 41 impactos previstos para la etapa preparación y construcción 6 de ellos, se califican como benéficos y el resto 23 como adversos. Para la fase de

operación y mantenimiento, 6 impactos son benéficos y 6 adversos. Sin embargo del total de impactos adversos solamente 11 son significativos, el resto se consideran poco significativos, puntuales y temporales mientras dure la etapa de preparación y construcción.

Se considera que durante el proyecto, se presentarán 14 impactos sobre la componente atmósfera, 6 impactos con interacción sobre el suelo, 4 impactos sobre la componente agua, en factores bióticos 8 impactos, 2 de ellos benéficos sobre el Paisaje, 9 benéficos sobre bienestar social, y generación de empleos.

Si bien al revisar los impactos se pueden identificar procesos de cambio con repercusiones en una región más amplia, estas no significan impactos negativos o positivos derivados de la obra y en consecuencia pueden ser considerados como eventos temporales de baja intensidad, capaces de ser absorbidos por el sistema en su conjunto, sin repercusiones funcionales o estructurales para el mismo.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental

GUÍA SECTOR PETROLERO, MODALIDAD PARTICULAR

***Tabla 5 Matriz integral de las medidas de prevención y de mitigación de los
impactos ambientales generados por los proyectos petroleros terrestres,
sobre los componentes ambientales de un sistema ambiental particular***

SISTEMA AMBIENTAL

COMPONENTES AMBIENTALES

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

FLORA Y FAUNA

(3) APLICAR LOS PROGRAMAS DE CELAJE
EN TODAS LAS OBRAS TIPO PARA EVITAR
FUGAS, DERRAMES EN LA CONSTRUCCIÓN
Y OPERACIÓN QUE PUDIERAN DAÑAR LOS
SUELOS.

(3) APLICAR LA NOM-001 Y 002-ECOL-
1996 SEGÚN SEA EL CASO.

(1,2,3) APLICAR LAS NORMAS OFICIALES
MEXICANAS CORRESPONDIENTES A EMISIONES
A LA ATMOSFERA

- (1,2,3) PARA EVITAR LEVANTAMIENTO DE

POLVOS SE DEBERÁN MOJAR CONSTANTEMENTE

LOS CAMINOS DE ACCESO DURANTE

EL PASO DE MAQUINARIA Y EL EQUIPO DE

TRANSPORTE EN HORAS DE TRABAJO.

- (1, 2,3) DARLE MANTENIMIENTO A LA

MAQUINARIA Y EQUIPO DE TRABAJO.

DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ANTERIORES DE ACUERDO A LA Tabla 5 DE LA MATRIZ DE LA GUIA, SE APLICAN DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES

- Programas de acuerdo a los protocolos del Manual de Operación de las franquicias de PEMEX.
- Se realizan programas de inspección continua, para evitar fugas o derrames durante la OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, para evitar el daño al suelo.
- La Norma que aplica para vertido al drenaje municipal de aguas negras, es la NOM 002 ECOL, el organismo operador de agua y drenaje municipal es SIMAS, y es quien verifica el cumplimiento de la descarga.
- Las Normas que aplican para emisiones a la atmosfera, son aplicadas en las etapas de operación y mantenimiento de la estación de servicio.
- El suelo pavimentado del proyecto es mojado constantemente para evitar polvos excesivos.
- El mantenimiento se realiza de acuerdo a los manuales de los equipos y del Procedimiento del manual de Pemex
- La limpieza ecológica la realiza empresa externa que está dentro del Padrón de Prestadores de Servicio de Pemex en la región.

En los siguientes estratos ambientales

Aire.

Gases de combustión, material articulado y ruido.

En días de fuerte viento la emisión de material particulado se prevendrá, manteniendo húmeda el área de trabajo

Se aplicará un programa de mantenimiento mecánico preventivo de los equipos y maquinaria, para evitar o minimizar los siguientes impactos: generación de ruido, emisión de partículas y emisión de gases por fuentes móviles (camiones y vehículos en general del proyecto).

Suelo.

Con el fin de evitar la contaminación del suelo, se considera una acción prioritaria, que es la de establecer una gestión adecuada de la colecta, disposición temporal, transporte y disposición final de todos los residuos generados.

Si hubiere escape, pérdida o derrame de algún material de los vehículos, este será recogido inmediatamente para darle disposición final.

Salud y seguridad industrial.

En el Proyecto se considera un aspecto fundamental, que es la Seguridad Industrial. Los trabajadores y operarios de mayor exposición directa al ruido y a las partículas generadas principalmente por la acción mecánica de los equipos, serán dotados con los correspondientes Equipos de Protección Personal, de acuerdo a la actividad que realizan y adaptados a las condiciones climáticas; tales como: gafas, tapones auditivos, cubre bocas, guantes, botas y otros que por razones específicas de su labor se puedan requerir.

Se establecerá un control permanente y estricto de la dotación y del uso de equipos de seguridad por parte de los trabajadores.

VI.2 Impactos residuales

Agua.

La falla en el sistema de drenaje podría provocar cambios en el sentido de los escurrimientos del sitio del proyecto.

Suelo.

Los residuos sanitarios no controlados adecuadamente traerán como consecuencia la proliferación de fauna nociva para el ser humano, así como afectaciones al paisaje.

Las fallas en el control de manejo de residuos peligrosos traerá como consecuencia la afectación de suelo pavimentado, dando lugar a la necesidad de tratarlo en el sitio o bien retirarlo para su envío a tratamiento y disposición final.

Aire.

El polvo no controlado por las medidas implantadas, será transportado por el viento y depositado fuera del proyecto.

Flora y fauna.

El incremento de la población en el área, traerá como consecuencia un incremento en la pérdida de vegetación del sitio, así como el riesgo de afectación a la fauna urbana, y las aves de la región, así como las instalada en la zona perimetral del sitio del proyecto, en donde NO existen condiciones adecuadas para su reproducción y desarrollo por ser área urbana en una ZONA METROPOLITANA.

Factor humano y su seguridad.

El incremento de habitantes en la zona del proyecto, ha dado como resultado la demanda de servicios adicionales como lo es vivienda, energía, agua y de entretenimiento entre otros, aunado a la demanda de comestibles y servicios comerciales.

VII. PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACION DE ALTERNATIVAS

VII.1 Pronóstico del escenario.

Elemento ambiental.	Pronostico del escenario
Agua	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El agua disponible no se verá disminuido por el consumo ▪ La dirección de los escurrimientos superficiales será modificado en grado mínimo, por ser área urbana pavimentada
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El manejo adecuado de residuos domésticos, evitara la propagación de tiraderos a lo largo del proyecto ▪ El programa para manejo de los residuos peligrosos tendrá una eficiencia alta. sin embargo podrían existirán disposiciones inadecuadas.
Subsuelo	No se considera afectación.
Aire	<p>La afectación será puntualmente de forma ligera y momentánea, la calidad del aire por la suspensión de polvos debido a la circulación de vehículos, así como por la emisión de gases de combustión provenientes de sus motores. La excavación y manejo de materiales de construcción.</p> <p>La emisión de vapores de hidrocarburos es durante el llenado de Tanque de Diesel, los Tanques de almacenamiento tienen sistemas de venteo.</p>
Flora y fauna	El proyecto afectara Mínimamente a la flora, y Fauna, por estar en zona urbana.
Presencia humana, movimiento peatonal	La Estación de servicio del presente proyecto es desarrollo económico y beneficia directa e indirecta, así como por el hecho de representar una fuente de empleos, permite afluencia al sector de un mayor número de personas y vehículos, lo que genera DESARROLLO Y VENTAJAS, asociados al abastecimiento de combustibles.

VII.2 Programa de vigilancia ambiental

Programa de Vigilancia Ambiental.

Con el objeto de lograr el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación de daños al ambiente, la organización establece el siguiente programa integral de vigilancia ambiental, compuesto por los apartados que a continuación se indican.

Programa integral para la mitigación y control de impactos ambientales.

I.- objetivo

Los objetivos primarios para lograr mitigación y control de los impactos adversos ambientales.

II.- límite de la acción:

DURANTE LAS ETAPAS, INSTALACION DE TANQUE - OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

III.- campo de aplicación:

Este programa es aplicado en las instalaciones del proyecto, y supervisado.

IV.- responsabilidades:

El responsable del proyecto, así como la plantilla de primer nivel en el organigrama, serán los responsables de que se cumplan los lineamientos establecidos en el presente programa.

VI.- Componentes del programa:

El presente programa está conformado por los elementos siguientes.

1. Etapas de operación y mantenimiento.
2. Actividades por cada etapa.
3. Medidas de mitigación por cada etapa.
4. Tiempos y responsables.

Etapas	Actividades	Medidas de Mitigación	Tiempo	Responsables
Instalación -operación y mantenimiento	movimiento vehicular, excavación, construcción, limpieza y mantenimiento	<p>Se instalara una tapia de madera en el área de ampliación-instalación del tanque subterráneo, retirara continuamente la basura y azolve que pudiera acumularse.</p> <p>Drenado de lodos o asentamientos en los tanques de almacenamiento</p> <p>Limpieza de trampas de grasas y aceites</p> <p>Manejo adecuado de Residuos peligrosos.</p> <p>Colocación de letreros alusivos, señalización en áreas importantes</p> <p>SEGUIMIENTO DE LOS PROTOCOLOS DE PEMEX</p>	En forma permanente	Personal Administrativo, operativo y de mantenimiento

VII.3 Conclusiones.

EL SECTOR en donde se encuentra el proyecto y sus instalaciones es Área Urbana de un sector, con vialidades importantes, por lo que el proyecto, ha generado un núcleo importante de abastecimiento de combustibles

El presente proyecto ha sido parte determinante DE DESARROLLO URBANO EN INFRAESTRUCTURA Y EQUIPO.

Las características DEL MEDIO NATURAL no presentaron elementos que pudieran significar un impedimento para la realización del proyecto, además de que históricamente el sector oriente ha sido prioritario y es donde se ha dado el crecimiento urbano.

EL PROYECTO HA PERMITIDO QUE SECTORES DE LA CIUDAD TENGAN SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES Y LAS ACTIVIDADES ESTAN INCLUIDOS EN EL PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO DE LA COMARCA LAGUNERA

De acuerdo a las características socioeconómicas, la región presenta elementos QUE HAN PERMITIDO, buena adaptación a las condiciones del proyecto, dando BUENOS RESULTADOS EN EL CONTEXTO DE SERVICIO COMERCIAL.

Por ello, con referencia a las características del medio natural (REGION URBANA) y socioeconómico de la región, y considerando además la factibilidad técnica y económica del proyecto, es posible establecer que EL PROYECTO ES ADECUADO Y BENEFICO.

De acuerdo con la caracterización del escenario ambiental y socioeconómico bajo análisis, así como de los resultados de la identificación y evaluación de los Impactos Ambientales ocasionados por el proyecto, se concluye que es un proyecto ecológicamente confiable.

VIII. IDENTIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS METODOLOGICOS Y ELEMENTOS TECNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACION SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

VIII.1 Formatos de presentación

Guía para la presentación de la manifestación

De impacto ambiental

INDUSTRIA DEL PETRÓLEO -Modalidad: particular

VIII.1.1 Planos definitivos

VER ANEXO.

VIII.1.2 Fotografías con plano de ubicación.

VER ANEXO.

VIII.1.3 Videos.

No se presentan

VIII.1.4 Listas de flora y fauna

No se presenta

VIII.2 Otros anexos

Varios

VIII.3 Glosario de términos

NO SE PRESENTA

VIII. IDENTIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS METODOLOGICOS Y ELEMENTOS TECNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACION SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

VIII.1 Formatos de presentación

Guía para la presentación de la manifestación
De impacto ambiental
INDUSTRIA DEL PETRÓLEO -Modalidad: particular

VIII.1.1 Planos definitivos

VER ANEXO.

VIII.1.2 Fotografías con plano de ubicación.

VER ANEXO.

VII.1.3 Videos.

No se presentan

VIII.1.4 Listas de flora y fauna

No se presenta

VIII.2 Otros anexos

Varios

VIII.3 Glosario de términos

NO SE PRESENTA