



RESUMEN EJECUTIVO

CONSTRUCCION Y OPERACIÓN ESTACION DE SERVICIO TIPO URBANA "ALLENDE"

AV. IGNACIO ALLENDE NO. 1915
ESQ. FRANCISCO CANAL,
COL. CENTRO, LOTE 005 MANZANA 27,
VERACRUZ, VERACRUZ.

RESUMEN EJECUTIVO

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO

1. NOMBRE DEL PROYECTO

Construcción y operación de una estación de servicio tipo urbana "Allende", a ubicarse en la Av. Ignacio Allende No. 1915 esq. Francisco Canal, Col. Centro, Lote 005 Manzana 27, Veracruz, Veracruz.

2. PROMOVENTE

CENTRO GASOLINERO ÁNIMAS S.A. DE C.V.
Justo Félix Fernández Chedraui
Representante Legal

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

3. UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACIÓN

El sitio del proyecto donde se pretende desarrollar la Estación de servicio, se encuentra ubicado Av. Ignacio Allende No. 1915 esq. Francisco Canal, Col. Centro, Lote 005 Manzana 27, Veracruz, Ver. A continuación se muestran coordenadas e imágenes del sitio del proyecto:

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V.	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
1	2	N 14° 50' 00" E	1.84	2	212467.5058	800548.4453
2	3	N 33° 47' 00" E	2.842	3	212467.8517	800548.4745
3	4	N 34° 00' 00" E	3.922	4	212467.9903	800548.2730
4	5	N 151° 27' 00" E	9.845	5	212466.7705	800550.7742
5	6	N 151° 27' 00" E	9.845	6	212466.7705	800552.9111
6	7	S 14° 50' 00" E	1.84	7	212466.7705	800552.9111
7	8	S 33° 47' 00" E	2.842	8	212466.5058	800552.8863
8	9	S 34° 00' 00" E	3.922	9	212465.1908	800555.6883
9	10	S 151° 27' 00" E	9.845	10	212460.9665	800543.8060
10	11	S 151° 27' 00" E	9.845	11	212460.9665	800543.8060
11	12	S 14° 50' 00" E	1.84	12	212460.9665	800554.6602
12	13	S 33° 47' 00" E	2.842	13	212460.7705	800554.7080
13	14	S 34° 00' 00" E	3.922	14	212460.9665	800550.8354
14	15	S 151° 27' 00" E	9.845	15	212460.7705	800527.3385
15	16	S 151° 27' 00" E	9.845	16	212460.7705	800527.3385
16	17	S 14° 50' 00" E	1.84	17	212460.7705	800528.4627
17	18	S 33° 47' 00" E	2.842	18	212460.5058	800528.4627
18	19	S 34° 00' 00" E	3.922	19	212460.1908	800528.4627
19	20	S 151° 27' 00" E	9.845	20	212460.9665	800527.3385
20	21	S 151° 27' 00" E	9.845	21	212460.9665	800527.3385
21	22	S 14° 50' 00" E	1.84	22	212460.9665	800528.4627
22	23	S 33° 47' 00" E	2.842	23	212460.7705	800528.4627
23	24	S 34° 00' 00" E	3.922	24	212460.1908	800528.4627
24	25	S 151° 27' 00" E	9.845	25	212460.9665	800527.3385
25	26	S 151° 27' 00" E	9.845	26	212460.9665	800527.3385
26	27	S 14° 50' 00" E	1.84	27	212460.9665	800528.4627
27	28	S 33° 47' 00" E	2.842	28	212460.7705	800528.4627
28	29	S 34° 00' 00" E	3.922	29	212460.1908	800528.4627

SUPERFICIE = 1,887.143 m²

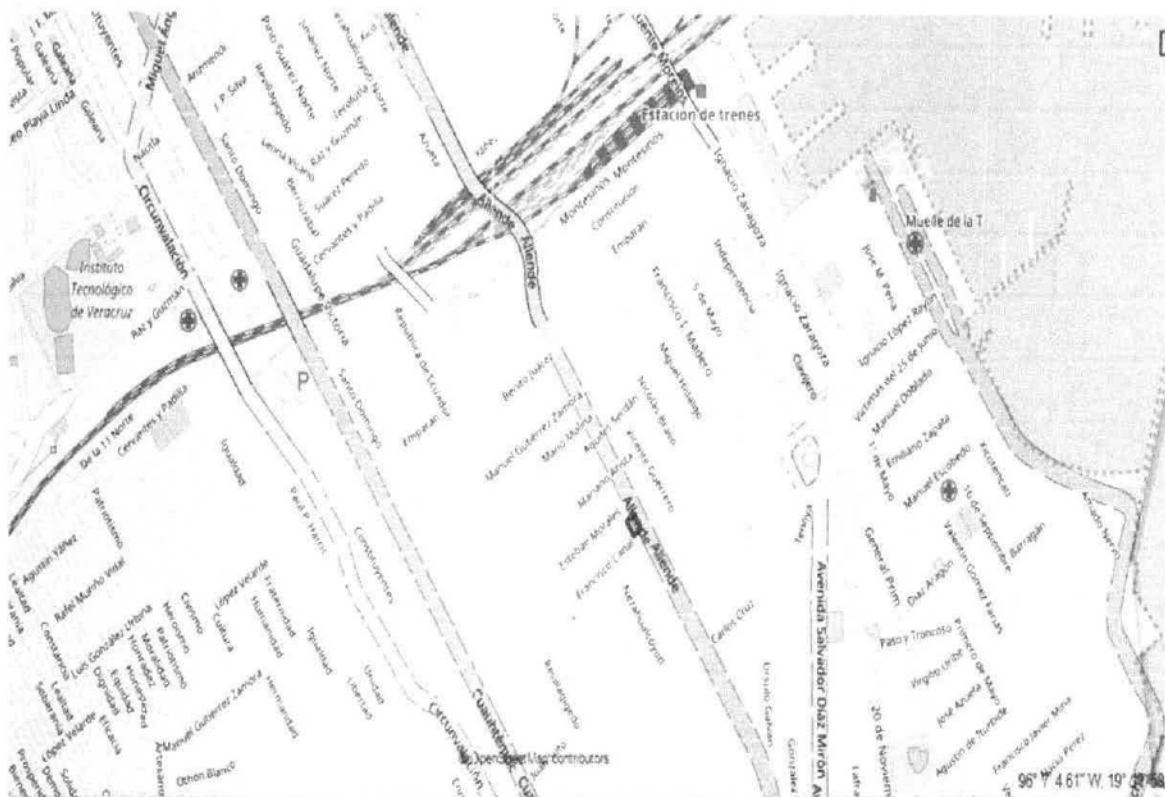
Coordenadas de ubicación del sitio del proyecto.

RESUMEN EJECUTIVO

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO



Ubicación del terreno en visualizador Google Earth.



Ubicación del predio en mapa digital INEGI.

RESUMEN EJECUTIVO

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO

4. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

La Estación de Servicio, se localizara Av. Ignacio Allende No. 1915 esq. Francisco Canal, Col. Centro, Lote 005 Manzana 27, Veracruz, Ver.

El proyecto consiste en la construcción de la Estación de Servicio, que ocupara la totalidad del terreno, el cual tiene una superficie de 1,877.143 m², las actividades de la obra implican la edificación de las obras civiles, instalación de las redes de servicio, montaje de equipos y accesorios, funcionamiento y mantenimiento.

La obra será construida conforme a los planos aprobados por la AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE (ASEA) con base en lo indicado en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, misma que describe los aspectos esenciales para que la construcción cuente con las medidas de seguridad y funcionalidad, preservando la integridad del medio ambiente. Asimismo se seguirán las Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio-2006 así como en el Manual de Operaciones de la Franquicia de PEMEX-2007-1.

La estación de servicio operará bajo la franquicia de PEMEX con el distintivo de calidad "Cualli", expendiendo los combustibles automotrices Magna, Premium y Diésel al público en general, así como la venta de: aceites, lubricantes, grasas, aditivos y otros productos para los vehículos automotores; asimismo habrá una tienda de abarrotes y enseres menores.

La estación de servicio estará conformada por:

- 1) Área de oficinas
- 2) Área de despacho de combustible
- 3) Área de almacenamiento de combustible (Tanques)
- 4) Cuarto de Control Eléctrico.
- 5) Cuarto de Sucios.
- 6) Cuarto de Máquinas.
- 7) Área de baños públicos.
- 8) Área para tienda de conveniencia.

5. INVERSIÓN REQUERIDA

Para llevar a cabo el desarrollo en la construcción de la Estación de Servicio, se destinara una inversión total de \$10'000,000 (Diez millones de pesos 00/100 M.N.), incluido el IVA.

La cantidad destinada para cumplir con las actividades del Plan de Manejo serán aproximadamente \$100,000. 00 (Cien mil pesos 00/100 M.N.).

RESUMEN EJECUTIVO
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO

6. DIMENSIONES DEL PROYECTO

La estación de servicio contara con una superficie total de 1,877.143 m², en la cual se ocupará todo el predio para la Estación de Servicio. A continuación, se muestra la distribución de la misma:

Cuadro de Construcción	
Area Comercial	300.00m ²
Area Verde	133.00m ²
Area de Almacenamiento	200.00m ²
Oficinas	139.00m ²
Dispensarios	3
Magna/Premium/Diesel	
Nº de Estacionamientos	11
Anuncio	1
Superficie total del predio	1,877.50m ²

Distribución de áreas.

7. USO ACTUAL DE SUELO Y/O CUERPOS DE AGUA EN EL SITIO DEL PROYECTO Y EN SUS COLINDANCIAS

Las Colindancias de la poligonal del predio donde se construirá la Estación de Servicio, son las siguientes:

Norte	Propiedad privada
Sur	Calle Francisco Canal
Este	Av. Allende
Oeste	Propiedad particular

El área donde se encuentra la estación de servicio es urbanizada dentro de la ciudad de Veracruz, sobre la Avenida Ignacio Allende Num. 1915 esquina Francisco Canal, Col. Centro, Veracruz, Ver., donde se observan pequeños comercios y viviendas pertenecientes a la zona.

El área de estudio se encuentra dentro de la ciudad de Veracruz, en el municipio del mismo nombre, el cual se localiza dentro del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, Ver. De acuerdo a la carta síntesis del área de estudio se encuentra en un uso de suelo de Corredor Urbano Mixto Alto.

En el predio no se observó algún cuerpo de agua ni permanente ni intermitente. El más cercano es el Río Medio a 1.44 km del sitio del proyecto.

8. PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO

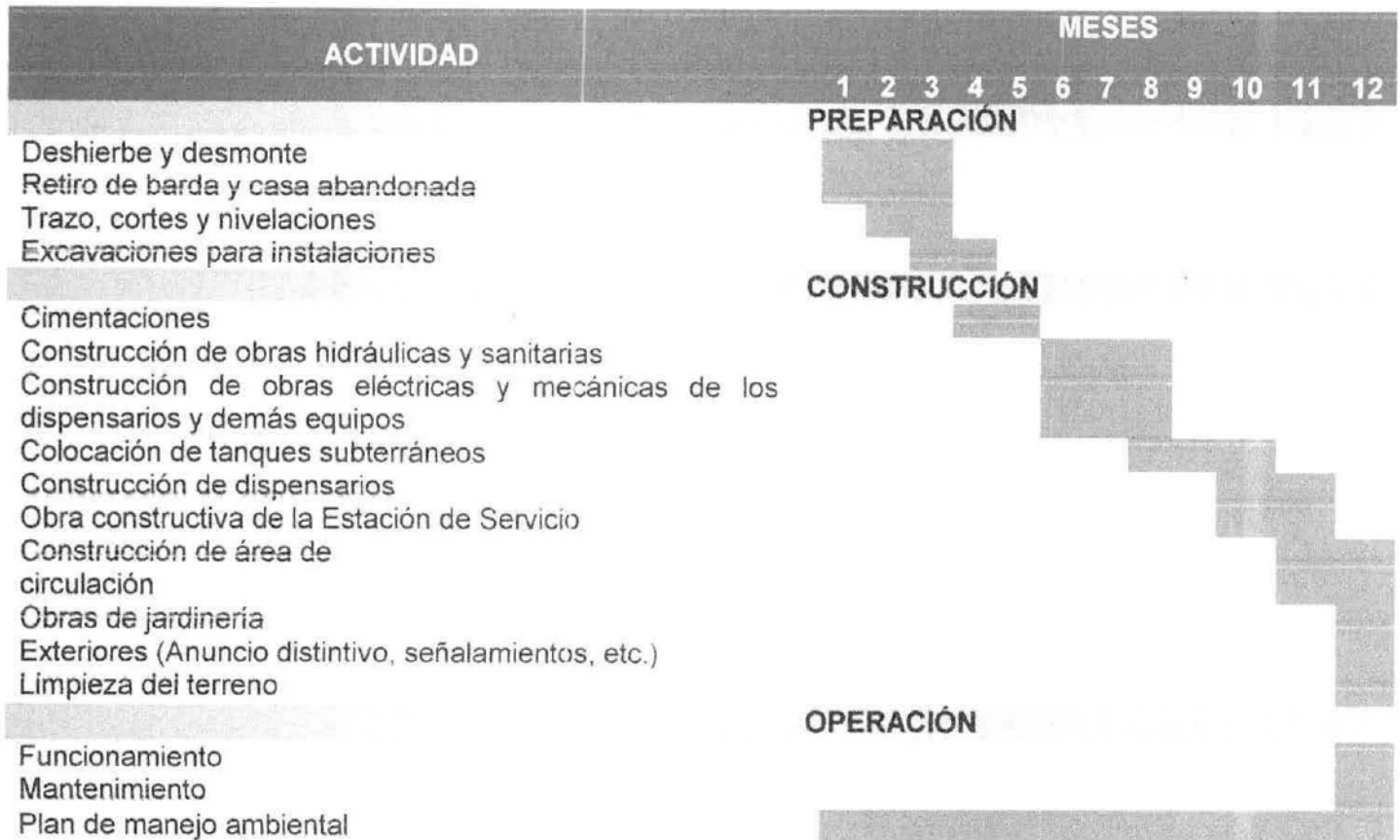
En base a las actividades que se pretenden llevar a cabo para la construcción de la

RESUMEN EJECUTIVO

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO

estación de servicios, se estima un periodo de construcción de 12 meses para las etapas de preparación del sitio y construcción, en tanto que para la operación y mantenimiento de espera que sea de 30 años o más.

Cronograma de actividades para ejecución del proyecto.



RESUMEN EJECUTIVO
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR B
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO

9. PREPARACIÓN DEL SITIO

En la etapa preparativa se contempla el retiro de la vegetación existente, que consiste en Palos mulatos (*Bursera simaruba*), trueno (*Ficus sp*), un pequeño jobo (*Spondias mombin*), barbas de viejo (*Leucaena leucocephala*). También se observaron enredaderas arbustos y poco pasto. Cabe mencionar que ninguna de estas especies se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, además de que se colocarán áreas ajardinadas compensando el retiro de esta vegetación.

10. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Previo a los trabajos y por ubicarse en zona urbana, el perímetro del predio será cubierto con una cortina hecha con estructura de madera para evitar accidentes con la población y la afectación al paisaje.

» Edificio

El edificio estará conformado por una planta, en la planta y tendrá áreas para oficinas, cuarto eléctrico, bodega para limpios, cuarto de máquinas, sanitarios, cuarto de sucios y residuos peligrosos, ocupará una superficie total de 34.30 m². Para el desplante de las estructuras se excavarán zanjas a mano y con apoyo de retroexcavadora, la cimentación será a base de mampostería de piedra, los muros serán de tabique rojo recocido junteados con cemento: arena, y las losas, muros y trabes de concreto reforzado.

» Zona de despacho (islas)

Se instalarán dos islas para vehículos ligeros, que surtirá gasolinas. La zona de despacho es solo para vehículos ligeros, integrada por gasolinas, teniendo dos dispensarios dobles marca Wayne; dos productos, ocho mangueras para despacho de gasolinas Magna-Premium.

Esta zona estará cubierta por una sola techumbre de estructura metálica ligera y lámina charola, sostenida por dos columnas de acero de 16" de diámetro, teniendo una altura de 4.50 metros a nivel bajo de plafón.

Las áreas de despacho y descarga estarán delimitadas mediante franjas amarillas en el piso, de cuando menos 5cm de ancho; las columnas que se utilizaran para soportar las techumbres de la zona de despacho serán metálicas.

Para la protección del equipo existente y a manera de señalar un obstáculo, se instalaran elementos protectores en cada extremo de los módulos de abastecimiento (islas hueso de perro); los elementos protectores tipo "U" estarán fabricados con tubo de acero de 4" de diámetro y tendrán 1.02 metros de ancho y 0.90 metros de altura a partir del nivel de piso terminado.

RESUMEN EJECUTIVO
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR B
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO

Las aguas pluviales captadas en la cubierta de despacho se canalizarán por medio de tuberías de PVC sanitario 100 mm de diámetro; de las bajadas de aguas pluviales provistas en cada columna, se conducirán hacia la red de aguas pluviales y a su posterior disposición a la red municipal. Los pavimentos en toda la estación de servicio, serán de concreto armado y tendrán una pendiente mínima del 1% hacia los registros del drenaje aceitosos según sea el caso, las losas tendrán un espesor de 15 cm. En el diseño se contemplaron los radios de giro para que los vehículos puedan efectuar las maniobras respectivas, 6.00 m para automóviles y 13 m para el auto tanque.

Las guarniciones serán de concreto con un peralte de 15 cm a partir del nivel de la carpeta de rodamiento; las banquetas serán de concreto y estarán provistas de una rampa de acceso para discapacitados con una pendiente del 6%. Las áreas de circulación vehicular serán de concreto armado.

Los extintores que se utilizarán serán de 9 Kg, del tipo de polvo químico seco tipo A, B, C. La cantidad y ubicación de los extintores es la siguiente: en la zona de despacho de gasolinas se instalarán dos y se localizarán sobre las columnas que soportan la techumbre de esta zona. En el área de venteos se instalarán cuatro extintores, en cuarto de máquinas y en el cuarto eléctrico se instalará un extintor en cada uno y en oficinas se instalarán dos, dando un total de diez extintores.

» Zona de tanques de almacenamiento

El sistema de almacenamiento será subterráneo y constará de un tanque cilíndrico horizontal de doble pared acero-fibra de vidrio marca Gumex de 100,000 lts bipartido; 60,000 lts para producto Magna (T-1) y 40,000 lts para producto Premium (T-2).

Los tanques de almacenamiento tendrán dispositivos de detección electrónica de fugas de combustible del contenedor primario o la presencia de agua del manto freático.

Se diseñó una fosa de concreto armado para alojar los tanques de almacenamiento, para esta estructura se realizará una excavación en el terreno con maquinaria, los taludes de la excavación podrán realizarse con una inclinación de 0.5H:1.0V, solucionando así la estabilidad de las paredes de los cortes. Por otra parte, comúnmente este tipo de estructuras una vez construidas y aún en operación resultan ser sobre compensadas, por lo que los posibles problemas de resistencia al corte del suelo, así como los posibles asentamientos son poco significativos.

El sistema de anclaje de los tanques se realiza con cinchos de sujeción, que son cinturones de poliéster, cuya resistencia a la ruptura por tensión es de 10.89 TON y una carga límite de trabajo de 3,600 kg, la unión de los cinchos con la losa de concreto se realiza por medio de ganchos de acero cadminizado de 3/4", cuya fuerza de ruptura es de 9.98 TON; una vez sujetos, serán tensados por medio de una matraca ubicada en la cumbre de la circunferencia del tanque, la matraca será de 4" en acero cadminizado, cuya fuerza a la ruptura será de 15 TON.

RESUMEN EJECUTIVO
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR B
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO

» Tuberías de distribución de productos

Las tuberías de distribución de producto serán de sistema rígido fibra de vidrio de la marca SMITH FABERCAST o similar, diámetro nominal de 2", con pendiente del 1% hacia los tanques de almacenamiento. La tubería de venteos será sistema rígido en tubería de fibra de vidrio de 3" en su parte subterránea y en la exterior de acero al carbón cedula 40 en 3" de diámetro, con una pendiente mínima de 1% hacia los tanques de almacenamiento, éstas irán alojadas en una trinchera con las características indicadas en el plano correspondiente. La tubería al ser instalada deberá cubrirse en su longitud y su alrededor con 150mm (6") mínimo de gravilla de 1/2", libre de impurezas.

» Pavimentos

Los pavimentos en toda la estación de servicio, serán de concreto armado y tendrán una pendiente mínima del 1% hacia los registros del drenaje aceitoso según sea el caso, las losas tendrán un espesor de 15 cm. En el diseño se contemplaron los radios de giro para que los vehículos puedan efectuar las maniobras respectivas, 6.00 m para automóviles y 13 m para el auto tanque de PEMEX.

Las guarniciones serán de concreto con un peralte de 15 cm a partir del nivel de la carpeta de rodamiento; las banquetas serán de concreto y estarán provistas de una rampa de acceso para discapacitados con una pendiente del 5%. Las áreas de circulación vehicular serán de concreto hidráulico.

» Instalación Eléctrica

El proyecto eléctrico se detalla en la Memoria técnica descriptiva correspondiente, cumpliendo con las normas: NOM-0012-SEMIP-2005 relativa a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica edición 2005 y a la norma IEEE-80 edición 2005, según estándares internacionales. En lo concerniente a la clasificación de áreas peligrosas, según lo establece la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, se respetan las correspondientes al grupo D clase I divisiones I y II resguardando las distancias mínimas a lugares tales como el edificio de oficinas, cuarto de máquinas, y de equipo eléctrico, como se indica en el plano correspondiente, delimitando las áreas denominadas como peligrosas.

Para detectar alguna fuga se contará con sensores electrónicos instalados en los contenedores del dispensario, en los contenedores de las bombas sumergibles, en los tanques, en espacio anular y en los pozos de observación.

La Estación de Servicio contará con una unidad central de monitoreo, para llevar el registro y control de todas las operaciones realizadas con los combustibles en tanques de almacenamiento y dispensarios.

Dentro de las medidas de seguridad se instalarán paros de emergencia, debidamente señalados: uno en la zona de despacho de gasolinas adosado a la columna metálica, uno en muro de venteos, uno en la fachada del edificio de oficinas y uno más en el interior de la oficina, siendo un total de 4 paros de emergencia. Otra medida de seguridad será la colocación de 10 extintores de 9 kilogramos dotados de polvo químico seco tipo ABC para sofocar incendios de las clases A, B y C.

RESUMEN EJECUTIVO
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR B
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO

Se instalará un sistema de tierras, para aterrizar los equipos y estructuras metálicas, protegiendo de esta manera a la estación de cualquier descarga eléctrica.

» **Drenajes**

El sistema de drenajes de la estación de servicio está integrado por la red de aguas pluviales, aguas aceitosas y aguas negras; la tubería a emplear dentro de los edificios será de PVC en diámetros de 100 y 50 mm según corresponda, en los exteriores se utilizará tubería de polietileno de alta densidad acostillado con un diámetro de 200 mm con una pendiente mínima del 2% hacia los registros correspondientes.

El desalojo de **aguas pluviales** en la zona de maniobras será por gravedad ya que a los pisos de la estación se les dio una pendiente tal, que garantice el desalojo de la misma hacia la Av. Allende; el desalojo de agua de la techumbre de la zona de despacho se da por medio de una canalización con tubería de PVC de 100 mm hacia el registro más cercano de cada bajada y a partir de ahí será por medio de tubería de polietileno de alta densidad acostillado de 200 mm hacia la red de aguas pluviales de la estación.

Las **aguas aceitosas** pasan por una trampa de combustibles la cual cumple con el proceso de separación de sólidos, mismos que son retirados posteriormente por una empresa especializada; La canalización de aguas negras y grises en la estación de servicio se da por medio de tuberías de polietileno de alta densidad acostillado hacia la red municipal.

» **Agua potable**

La estación de servicio cuenta con una cisterna de almacenamiento de agua potable con una capacidad de 30 m³, el suministro del recurso será por medio de la red municipal la cual abastecerá a la estación según lo requiera.

» **Imagen Institucional**

Para anunciar el servicio y las marcas de los productos que se comercialicen se instalará el Anuncio Distintivo Independiente hecho a base de estructura metálica en color blanco de dos soportes. Esta estructura tendrá una altura de 10.90 metros contados a partir del nivel de piso terminado hasta la parte superior de la tableta del Símbolo-Logotipo.

11. GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Emisiones a la atmósfera

La contaminación a la atmósfera (vapores de gasolina) que produce cualquier estación de servicio se presenta en el momento durante el cual se está sirviendo el combustible a los clientes, o se está recibiendo combustible de los autotanques (pipas) hacia los tanques de almacenamiento. Esto generalmente representaba un

RESUMEN EJECUTIVO
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR B
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO

problema muy serio, sobre todo en las grandes urbes que tienen elevados índices de contaminación atmosférica, en donde PEMEX ha exigido la instalación de sistemas de recuperación de vapores. El equipo (tanques de almacenamiento y tuberías) que se pretenden instalar en el servicio contarán con el mencionado sistema.

Por otra parte, se tendrán concentraciones medias de gases y humos provenientes de los escapes de los automóviles (CO, monóxido de carbono; NO, óxido de nitrógeno, principalmente), pero se tendrán letreros específicos con la leyenda "Apague su motor".

Descargas de aguas residuales

Para las aguas negras provenientes de los sanitarios, se estima una producción diaria de aproximadamente 2 m³. Esto es para condiciones de funcionamiento normal. Las aguas serán enviadas al drenaje municipal.

Las aguas aceitosas serán conducidas a una trampa de combustibles, donde se detendrán y retirarán los residuos aceitosos de forma manual, para depositarlos en tambo de 200 l con la leyenda de "residuos peligrosos". El agua sobrante de la trampa, libre de grasas, se canalizará a un pozo de absorción.

Las descargas de aguas residuales que serán generadas por los sanitarios (aguas negras) y por el resto de las instalaciones a excepción de las áreas de despacho y almacenamiento de combustible, serán enviadas al drenaje municipal.

Las aguas aceitosas, provenientes de la limpieza del área de dispensarios y área de tanques, serán conducidas a una trampa de combustibles, la cual sirve para retener y retirar los residuos aceitosos en forma manual. Después de ser colectados los residuos peligrosos provenientes de la limpieza de la trampa de combustible, serán almacenados temporalmente en tambo de 200 litros y manejados de acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-2006 y la legislación vigente para el manejo, control y disposición de residuos peligrosos. El agua sobrante de la trampa se conducirá al pozo de absorción.

12. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio se encuentra dentro de la ciudad de Veracruz, en el municipio del mismo nombre, el cual se localiza dentro del Programa de Ordenamiento Urbano de la Zona Conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, Ver. De acuerdo a la carta síntesis del área de estudio se encuentra en un uso de suelo de Corredor Urbano Mixto Alto.

RESUMEN EJECUTIVO
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR B
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO



Ubicación del predio de acuerdo al Programa de Ordenamiento Urbano de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín-Alvarado, Ver.

13. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO

La evaluación se realizará de únicamente de manera cualitativa, ya que como se ha mencionado a lo largo del estudio, el terreno donde se construirá la Estación de Servicio tipo urbana esta urbanizado; pues los impactos hacia el medio natural ya han sido efectuados. Aunado a ello, el terreno no cuenta con características significativas que consideren un cambio radical; pues se encuentra en una zona meramente urbana donde no está presente el ecosistema original de la zona, aunque existen elementos naturales tales como los palos mulatos, barbas de viejo, trueno, jobo, enredaderas, arbustos y pastos; esta vegetación no se considera significativa ni normada además de que realizó su crecimiento a raíz del abandono del terreno. Por lo anterior se considera que este proyecto sea viable de realizar.

Debido a que el sitio, donde se instalará la Estación de Servicio Tipo urbana "Allende", el área se encuentra impactada, se realizó un análisis cualitativo de los efectos que se producirán por dichas obras, por lo que se concluyó lo siguiente:

Socioeconómicos

Generación de empleos, los cuales serán temporales durante las etapas de preparación del sitio y construcción.

Consumo de bienes y servicios, los cuales se dan actualmente y se ampliarán durante todas las etapas del proyecto al requerir material y consumo de productos que se requerirán desde el inicio de actividades constructivas así como durante la operación de la Estación de Servicio. Infraestructura, se agregará una infraestructura más a la Estación de Servicio la cual dará

RESUMEN EJECUTIVO
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR B
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO

beneficio a los usuarios de la vialidad de la Avenida Allende, donde la gasolinera cumplirá con la demanda de dicho combustible en la zona.

Naturales

La calidad de suelo no se considera significativa ya que está ya fue alterada años atrás y la vegetación presente fue sólo el resultado del abandono del predio.

Asimismo, la calidad de aire será afectada temporalmente por obras constructivas, considerando que se puede mitigar.

En el caso del agua, solo durante las obras constructivas la materia orgánica producto de excavaciones y material constructivo podría afectar la calidad y escurrimientos por arrastre de sedimentos en épocas de lluvias. Igualmente para las necesidades de los trabajadores y evitar afectaciones al sitio se debe contratar servicio de sanitario portátil.

Los impactos hacia el medio natural serán hacia la vegetación, ya que esta será retirada, sin embargo se compensará colocando áreas verdes en la Estación de Servicio.

El paisaje se verá afectado por las obras constructivas para una vez terminadas y en operación la Estación de Servicio opere, se integre al paisaje urbano de la zona.

La seguridad de trabajadores y vecinos se podría ver afectada, sin embargo para las etapas constructivas considerar medidas para evitar afectaciones por la construcción así como en la operación contar con medidas de seguridad altamente eficaces para evitar daños.

Para los impactos negativos identificados, en el siguiente capítulo se describen las medidas a adoptar para evitar, prevenir, disminuir o radicar las presiones negativas identificadas, de igual forma se describirán los impactos residuales que generará el proyecto. De igual forma los valores que sobrepasen este índice se consideraran como residuales que de igual forma se analizaran en el capítulo correspondiente.

14. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Suelo

Medidas de mitigación propuestas

- Es recomendable el riego de las áreas donde se realicen movimientos y excavaciones de tierra, con la finalidad de evitar la dispersión de polvos y partículas del suelo.
- Las tierras removidas, el material sobrante de las obras y cualquier otro material de construcción se deberán ubicar estratégicamente, para evitar cualquier tipo de incidente que pudiera provocar la mala ubicación de dichos materiales.
- En caso de lluvias, se sugiere suspender los trabajos de excavación para evitar el arrastre de suelos. En caso de una fuerte lluvia y generación de puntos de erosión en el área del proyecto, se deberán compactar

RESUMEN EJECUTIVO
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR B
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO

nuevamente el suelo y realizar en el tiempo señalado la cimentación y colocación de concretos hidráulicos.

- Se deberá evitar, por el uso de maquinaria, el derrame de combustibles, grasas y/o aceites al suelo. En cualquier caso de derrame, se deberá levantar la tierra contaminada y/o el residuo, para confinarlo dentro de tambos específicos para tal fin.
- Al concluir el proceso constructivo se deberá efectuar la limpieza, para dejar libres de residuos los lugares donde se hayan generado.
- Se deberán colocar letrinas portátiles para uso de los trabajadores, a razón de 1 letrina por cada 10 trabajadores. Con esta medida se evitará la contaminación por excretas o infiltración al subsuelo de aguas residuales provenientes de los trabajadores.
- Las letrinas deberán ser vigiladas diariamente y supervisadas semanalmente, para que funcionen de manera adecuada. En caso de que se detecte alguna letrina en mal funcionamiento, se colocará un aviso suspendiendo su uso y se ordenará a la empresa contratada que retire el equipo y lo sustituya por otro.
- Se deberá evitar la contaminación por residuos sólidos como: bolsas de plástico, cartón, madera y restos de comida de los trabajadores. Para evitar la dispersión de basura, los residuos generados deberán ser depositados en tambos de 200 l, debidamente rotulados con las leyendas: "Residuos inorgánicos" "Residuos orgánicos". Posteriormente, los residuos serán enviados al relleno sanitario del Municipio de Veracruz, Ver.
- La disposición de residuos peligrosos se hará en tambos con tapa, con capacidad de 200 litros, debidamente rotulados. El almacenamiento de este tipo de residuos será temporal hasta la entrega a una empresa especializada autorizada por SEMARNAT, para su manejo y disposición final.
- Los residuos de construcción, considerados de manejo especial (bolsas de cemento, calhidra, madera, alambre, alambrón, etc.), deberán colocarse en un solo sitio o en tambos rotulados con la leyenda "Residuos especiales de la construcción" para después ser dispuestos donde lo indique el H. Ayuntamiento de Veracruz, Ver.
- Se deberá realizar la instalación de tanques enterrados de pared doble para almacenamiento de combustibles, así como tubería de doble pared. Los tanques contarán con un dispositivo de detección electrónica de fugas en el espacio que se encuentra entre la pared del tanque primario (interno) y la del secundario (externo).
- Se deberá revisar periódicamente la presencia de vapores de hidrocarburos, a través de los pozos de observación, de acuerdo al Manual de Operación de la Franquicia PEMEX-2007-1.
- Se deberá realizar mantenimiento periódico de la trampa de combustibles. Lo anterior será atendido por una empresa especializada autorizada por SEMARNAT.

Aire

Medidas de mitigación propuestas

- Mantenimiento preventivo y periódico de la maquinaria, con el fin de mantenerla en óptimas condiciones de funcionamiento. Si se detecta algún

RESUMEN EJECUTIVO
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR B
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO

mal funcionamiento de la maquinaria, con emisión de gases contaminantes, se deberá detener su marcha y solicitar su revisión en talleres autorizados hasta que se garantice que no generará emisiones de humo. Estas medidas deberán aplicarse antes del inicio y durante la ejecución de las obras.

- Almacenamiento temporal de las tierras removidas y los residuos de construcción. Estos deberán mantenerse protegidos del arrastre del agua y viento. Posteriormente, las tierras removidas podrán utilizarse, en la medida de lo posible, para la construcción de rellenos o compensación de áreas verdes. Los materiales de construcción deberán triturarse con el mismo fin.
- Resguardar los residuos de construcción, en un lugar protegido de la acción del viento y lluvia.
- Las cajas de los camiones de volteo, o de transporte, deberán ser cubiertas al momento de efectuar cualquier movimiento de materiales, para evitar la dispersión de polvos o partículas en el aire.
- Las áreas de construcción y zonas de tierras con movimiento, deberán mantenerse húmedas a través de riegos, para evitar partículas en el aire.
- Con respecto a los niveles de humo, se deberá aplicar las medidas necesarias, para mantener dichos niveles por debajo de los límites máximos permitidos mencionados en la NOM-045-SEMARNAT-2006, con respecto a los motores de diésel.
- Se recomienda la instalación de dispositivos para controlar, recuperar, almacenar y/o procesar los vapores de hidrocarburos producidos en las operaciones de transferencia de gasolinas. De acuerdo a requerimientos y disposiciones de las autoridades competentes.
- Con respecto a los niveles de ruido permitidos, se deberá cumplir con la norma NOM-080-SEMARNAT-1994, con la finalidad de regular los sonidos emitidos por los motores, y mantenerlos en los niveles normados.
- Se recomienda que la maquinaria utilizada se encuentre en óptimas condiciones de funcionamiento. Lo anterior, con la finalidad de disminuir cualquier sonido fuerte o fuera de los límites máximos permitidos. También es recomendable que se realicen las obras con lapsos de tiempo de descanso, para evitar fallas en la maquinaria.
- Se deberá colocarán letreros que indiquen: "Apague su motor". Lo anterior con la finalidad de evitar que se mantengan encendidos los motores de los vehículos de los clientes.
- Se recomienda que los trabajadores solamente laboren en jornales diurnos y con determinados lapsos de descanso.

Agua superficial y subterránea

Medidas de mitigación propuestas

- Se colocarán letrinas portátiles durante las obras, para evitar la infiltración de aguas negras durante el proceso constructivo.
- Para infiltración de agua pluvial, se establecerá un área verde. Con esta medida también se evitará la creación de charcas de agua estancada.

RESUMEN EJECUTIVO
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR B
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO

Flora terrestre

Medidas de mitigación propuestas

- Se colocarán plantas que sean adecuadas para el clima de la región, en el área verde de la estación de servicio.
- Se recomienda vigilar y realizar el mantenimiento del área verde.

Calidad de paisaje

Medidas de mitigación propuestas

- Se recomienda mantener en orden el equipo de trabajo.
- Para mantener en orden los materiales de construcción, se deberá contar con una bodega temporal donde se podrán resguardar dichos materiales.
- Para la disposición de residuos orgánicos, se deberán colocar tambos de 200 litros debidamente rotulados.
- Colocar tambos de 200 litros para la disposición de residuos inorgánicos.
- Para la disposición de residuos de manejo especial, se deberá aplicar la medida anteriormente mencionada, con tambos debidamente rotulados.
- Colocar tambos herméticos para residuos peligrosos.
- Colocación de letrinas, mismas que deberán mantenerse con estricta higiene.
- Limpieza final, al concluir el proceso constructivo se deberá efectuar la limpieza, dejando libres de residuos los lugares donde se hayan generado.
- Llevar a cabo las actividades en el tiempo señalado.

Vialidad y asentamientos humanos

Medidas de mitigación propuestas

- Se deberán colocar señalamientos preventivos de obra en proceso.
- Los camiones transportistas no podrán estar por tiempos prolongados sobre la carretera federal, para no interferir con el flujo vehicular.
- La maquinaria pesada deberá ser trasladada en horarios de menor tránsito.

Seguridad laboral

Medidas de mitigación propuestas

- El personal que labore en la obra deberá estar afiliado al IMSS y/o poseer un seguro médico privado.
- Se recomienda tener vigilancia durante la obra, para evitar acceso de personal no autorizado, con la finalidad de evitar accidentes durante la operación de maquinaria.
- Los trabajadores de la obra y supervisores, deberán utilizar cascos como equipo mínimo de seguridad. Es recomendable que utilicen guantes, botas, lentes, fajas, entre otros, con el fin de evitar accidentes graves y/o fatales.
- Una vez finalizada la obra, se deberán instalar los señalamientos viales pertinentes para regular la velocidad de los vehículos al interior de la nueva estación de servicio.
- En la bodega provisional que se instale se deberá contar con un botiquín de primeros auxilios, así como contar con los números telefónicos del IMSS,

RESUMEN EJECUTIVO
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR B
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO

Cruz Roja, SSP, en caso de emergencia.

- En la operación de la Estación de Servicio se instalarán señalamientos viales, para regular la velocidad máxima de los vehículos.
- La trampa de combustible deberá tener mantenimiento continuo, para asegurar su correcta operación.
- Se deberá contar con un programa interno de protección civil. En dicho documento, se mencionarán las medidas necesarias para el caso de incendios, siniestros o alguna otra contingencia.
- Es necesario contar con un plan de contingencias, en caso de que ocurriera algún siniestro de origen natural, accidental o provocado, en el documento se contemplarán todas aquellas medidas que deberán llevarse a cabo.
- Durante el funcionamiento de la estación de servicio, es recomendable mantener un sistema de vigilancia.

Impactos residuales

No se consideran impactos residuales, ya que para el caso los factores suelo, elementos urbanos y paisaje, estos se encuentran completamente impactado.

RESUMEN EJECUTIVO
MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR B
SECTOR: INDUSTRIA DEL PETROLEO

15. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PROGRAMAS					ETAPAS		RESPONSABLE
	PREPARACIÓN DEL SITIO		CONSTRUCCIÓN		OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
	TRIMESTRES						
	1	2	3	4	PERMANENTE		
MITIGACIÓN						RESIDENTE DE OBRA Y SUPERVISOR AMBIENTAL	
COMPENSACIÓN							
PREVENCIÓN DE RIESGO AMBIENTAL							
ATENCIÓN A CONTINGENCIAS AMBIENTALES							
SEGUIMIENTO							
PARTICIPACIÓN CIUDADANA						RESPONSABLE DEL PROYECTO	
CAPACITACIÓN						RESIDENTE DE OBRA	