

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

**EXPENDIO AL PÚBLICO DE  
GASOLINA Y DIESEL EN ESTACIÓN  
DE SERVICIO "MONTEMAGNO", EN  
LA CIUDAD DE XALAPA, VER.**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**CENTRO GASOLINERO ANIMAS S.A DE C.V.**

XALAPA, VER., 25 DE ENERO DE 2016



RESUMEN EJECUTIVO

**1. NOMBRE DEL PROYECTO**

Expendio al público de gasolina y diesel en estación de servicio "Montemagno", en la Ciudad de Xalapa, Ver.

**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**

La Ciudad de Xalapa se encuentra ubicada en las coordenadas 19° 32' latitud norte y 96° 55' longitud oeste a una altura de 1,460 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Banderilla, Jilotepec y Naolinco, al este con Actopan y Zapata, al sur con Coatepec y al oeste con Tlalnehuayocan. Su distancia aproximada de la ciudad de México por carretera es de 350 Km.

El predio donde se pretende emplazar la estación de servicio se ubica al sur del centro de Xalapa, en una fracción de predio rústico número 130, ubicado en Boulevard Europa esquina Boulevard Porfirio Díaz, Col. El Olmo C.P. 91123 del Municipio de Xalapa, Ver., con una superficie de 759.61 m<sup>2</sup>.

**4. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

El proyecto consiste en la construcción y operación de una estación de servicio, con la finalidad de distribuir productos derivados de PEMEX REFINACIÓN como son gasolina MAGNA, PREMIUM y DIESEL y la comercialización de aceites y grasas lubricantes, instalaciones que se pretenden emplazar en un predio rústico con una superficie de 759.61 m<sup>2</sup>, en zona urbana de la Ciudad de Xalapa, Ver.

Las instalaciones que integrarán a la estación de servicio serán los siguientes componentes:

- 2 dispensarios triples para despachar gasolinas PREMIUN y MAGNA y diésel

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

---

**RESUMEN EJECUTIVO**

- 2 Tanques de almacenamiento subterráneos con las siguientes capacidades:
  - 1 tanque bipartito con capacidad de 100,000 litros, dividido en 50,000 litros para gasolina MAGNA y 50,000 litros para gasolina PREMIUM
  - 1 tanque de 50,000 litros para DIESEL
  
- Sanitarios públicos
- Oficinas y servicios
- Bodega para limpios
- Cuarto de máquinas
- Planta de emergencia
- Cuarto eléctrico
- Cuarto de sucios
- Banquetas
- Áreas verdes
- Estacionamiento a base de concreto

La estación de servicio además contará con:

- Tuberías entre los tanques de almacenamiento y los surtidores de combustible;
- Respiradores para venteo de vapores (gases) generados en los estanques de almacenamiento de combustibles;
- Sistemas de recuperación de vapores
- Cámaras separadoras de sólidos, aceites y grasas, para el control de los efluentes que se vierten al sistema de alcantarillado.

Se tendrán un total de 2 islas, en las cuales se despacharán los 3 combustibles, en cada isla se tendrán los servicios complementarios obligatorios tales como: surtidores de aire y agua, equipo contra incendio y exhibidores de aceites.

La operación principal de la estación de servicio comienza con el llenado de los tanques subterráneos de almacenamiento de combustible, y la posterior venta de estos combustibles a los usuarios finales, mediante el llenado de los tanques de los automóviles o vehículos mayores.

## **5. INVERSIÓN REQUERIDA**

La inversión requerida para la instalación de la estación de servicio urbana, es de 25 millones de pesos, aproximadamente; para ejecución del proyecto. Incluye la obra civil, la maquinaria y equipo, gestiones, etc.

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

---

**RESUMEN EJECUTIVO**

**6. DIMENSIONES DEL PROYECTO**

*a) Superficie total del predio*

El predio propuesto para la construcción de la estación de servicios ocupa una superficie igual a 759.61 m<sup>2</sup>

*b) Superficie a afectar*

Se afectará el 100% de la superficie del predio, ya que se harán trabajos de desmonte y despaime.

*c) Superficie para obras permanentes*

Cuadro II.2. Resumen de área de trabajo y porcentaje de ocupación

<b>RESUMEN DE ÁREAS</b>		
<b>Infraestructura en el predio</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>% de ocupación</b>
Edificio	32.50	4.28
Zona de despacho (islas)	123.30	16.23
Tanques de almacenamiento	76.91	10.12
Área de circulación vehicular	339.10	44.64
Banqueta	18.55	2.44
Área verde	169.25	22.28
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>	<b>759.61</b>	<b>100%</b>

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

De acuerdo a la serie V INEGI 2013 y al Inventario Nacional Forestal, el uso del suelo del área de estudio está clasificado como **asentamientos humanos**. Actualmente el predio es carente de vegetación con manchones de vegetación herbácea y zacate, encontrándose en desuso y perteneciente a fraccionamientos habitacionales de nueva creación.

En el interior del predio donde se pretende emplazar la estación de servicio no se encuentra ninguna corriente de agua, por lo que no se contempla la afectación a este factor, sin embargo la corriente cercana al predio es un arroyo de corriente perenne denominado arroyo negro o arroyo sucio, se encuentra a 65 metros en línea recta y actualmente conduce aguas residuales provenientes de drenajes sanitarios de la Ciudad de Xalapa.

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

**RESUMEN EJECUTIVO**

**8. PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO**

En base a las actividades que se pretenden llevar a cabo para la construcción de la estación de servicios, se estima un periodo de construcción de 4 meses para las etapas de preparación del sitio y construcción, en tanto que para la operación y mantenimiento de espera que sea de 25 años o más.

ETAPAS DEL PROYECTO	ACTIVIDADES	MESES						25AÑOS
		1	2	3	4	5	6	
<i>Preparación del sitio</i>	Desmonte, despalme y limpieza del predio							
	Excavación para desplante de estructuras							
<i>Construcción</i>	Instalación de tanques							
	Instalación de islas							
	Instalación eléctrica							
	Instalación de agua potable							
	Instalación de drenaje							
	Construcción de edificios							
	Pavimentación de concreto							
	Limpieza general							
<i>Operación y mantenimiento</i>	Operación y mantenimiento de la distribuidora de combustible							.....X

**9. 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 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,

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

---

**RESUMEN EJECUTIVO**

óxido de nitrógeno, principalmente), pero se tendrán letreros específicos con la leyenda "Apague su motor".

**Descargas de aguas residuales**

Las descargas de aguas residuales serán las generadas por los sanitarios y las colectadas por escurrimiento en las diversas zonas de despacho (aguas aceitosas), las cuales serán conectadas a una trampa de grasas y aceites antes de ser conectadas a la red municipal.

En cuanto a las aguas negras residuales de los sanitarios, se estima una producción diaria de 4 a 5 m<sup>3</sup>, esto es para condiciones normales de funcionamiento, es decir, este dato es un promedio pues habrá días con mayor o menor producción diaria de agua residual. Las aguas serán enviadas a un pozo de visita conteniendo un promedio de 700 mg/l de sólidos totales, 200 mg/l de DBO y 500 mg/l de DQO, además de una alta carga de contaminantes biológicos. Las aguas negras residuales descargarán a la red de aguas negras municipales.

Las aguas aceitosas están formadas por las aguas pluviales que son recolectadas en las áreas pavimentadas cercanas a los dispensarios, las cuales llevan grasas y aceites que pueden llegar a ocurrir de los vehículos que llegan a abastecerse de combustibles. Estas aguas son recolectadas en registros con trampa de combustibles, las cuales sirven para retener y retirar los residuos aceitosos en forma manual. Existen áreas de la estación de servicio donde se construirán registros normales para aguas pluviales no contaminadas con grasas y aceites.

El drenaje de aguas aceitosas conducirá a una trampa de grasas y después la red sanitaria municipal.

**10. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO**

A continuación se describen los impactos que se detectaron para la ejecución de las tres etapas del proyecto.

**ETAPA: PREPARACIÓN DEL SITIO.**

**Actividad: Desmonte, despalme y limpieza del predio**

Como se muestra en las imágenes presentadas en el anexo fotográfico, por las condiciones que presenta el predio, las actividades en esta etapa ocasionarán un impacto mínimo, debido a que el predio ha sido impactado por actividades antropogénicas ajenas a la obra, se considera el uso de maquinaria pesada tales

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

---

**RESUMEN EJECUTIVO**

como volteos y retroexcavadoras las cuales generaran partículas suspendidas, ruido así como emisiones a la atmósfera. Por otra parte existe la posibilidad que durante los trabajos ocurra un accidente, ya que existe cierto riesgo de que la maquinaria atropelle al personal. La actividad generara empleos temporales, demandando mano de obra no calificada, lo que traerá beneficios directos a los pobladores de la zona que sean contratados.

**Actividad: Excavación para desplante de estructuras**

Por esta actividad se contempla la emisión de partículas suspendidas, la intensidad de ruido se incrementará por el uso y manejo de maquinaria pesada, aquí habrá remoción del primer estrato del suelo por lo que las infiltraciones al subsuelo son más propensas, la calidad paisajística se verá perturbada por el movimiento de la maquinaria y del personal que se encuentre laborando, será necesario hacer acarreos de material en camiones volteo, por lo que la seguridad de la población se ve expuesta y en el sitio de la obra, la seguridad y salud de los trabajadores se encuentran en riesgo por la apertura de las zanjas y por el uso de maquinaria pesada. Esta actividad generará empleos temporales a los habitantes de la localidad.

**ETAPA: CONSTRUCCIÓN.**

**Actividad: Instalación de tanques.**

El proyecto contempla la instalación de tanques de almacenamiento de combustible prefabricados, debido a ello se utilizaran grúas para el acople de las estructuras, por lo cual se generará ruido que podría causar incidencia o malestares a los predios colindantes. El uso de herramientas, aumenta el índice de que ocurra un accidente, por lo cual se deberán de tomar medidas preventivas para minimizar los accidentes. La actividad generara empleos temporales, generando mano de obra calificada y no calificada, lo que traerá beneficios directos a los pobladores de la zona que sean contratados, de igual torma los insumos que se requerían serán adquiridos en la zona lo que contribuirá a la economía local.

La actividad corresponde a la instalación de estructuras prefabricadas, dicha actividad generará ruido principalmente por la maquinaria y herramienta menor que se utilice, de igual forma el uso de maquinaria pesada para la carga y colocación generara ruidos y emisores a la atmósfera, así como partículas suspendidas.

El uso de herramientas aunado a la presencia de obreros, aumenta el índice de que ocurra un accidente, por lo cual se deberán de tomar medidas preventivas para minimizar los accidentes. La actividad generara empleos temporales,

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

---

**RESUMEN EJECUTIVO**

demandando mano de obra calificada y no calificada, lo que traerá beneficios directos a los pobladores de la zona que sean contratados, de igual forma los insumos que se requerían serán adquiridos en la zona lo que contribuirá a la economía local.

**Actividad: Instalación de islas y cubiertas**

Las cubiertas son estructuras pre-fabricadas, las cuales se ensamblaran in situ, para ello se utilizaran grúas ya que estas se colocaran a alturas superiores a los 4 metros, la maquinaria generara ruido, así como emisiones a la atmósfera tales como monóxido de carbono (CO), óxidos de azufre (SOX), óxidos de nitrógeno (NOX), hidrocarburos (HC) y ozono (O<sub>3</sub>), producto de la combustión incompleta del motor, que nuevamente podrían causar impactos a los terrenos y/o predios colindantes y incidir en la calidad visual, por otra parte los tiempos prolongados a un ambiente de trabajo donde se genera ruido puede causar impactos negativos en la salud de los trabajadores. La actividad generara empleos temporales bien remunerados, demandando mano de obra calificada y no calificada, lo que traerá beneficios directos a los pobladores de la zona que sean contratados, por otra parte la demanda de insumos favorecerá a los locales de la zona.

**Actividad: Instalaciones eléctricas**

La actividad demandara mano de obra especializada, de igual forma los trabajos demandaran materiales de alto valor adquisitivo como postes, estructuras de entronque, transformador, cables, etc., los cuales serán adquiridos en los negocios de la zona, la colocación y armado de las estructuras de entronque y acometidas generación de ruido, así como molestias a los predios colindantes. Por el tipo de actividad se considera un alto índice de riesgo que podría afectar a la salud y seguridad de los trabajadores.

**Actividad: Construcción de agua potable**

Se tiene contemplado la instalación de agua para lo cual será necesario la ruptura de concreto existente, la excavación de zanja de forma manual, se considera que se emitirán partículas suspendidas de polvo, habrá emisión de ruido por el uso de equipo para soldado hermético. La actividad generará empleos temporales demandando mano de obra calificada y especializada, al igual que empleos de menor nivel de dificultad, lo que traerá beneficios directos a los pobladores de la zona que sean contratados, de igual forma los insumos que se requerían serán adquiridos en la zona lo que contribuirá a la economía local.

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

---

**RESUMEN EJECUTIVO**

**Actividad: Construcción de drenaje**

Para garantizar el adecuado manejo de las aguas pluviales, residuales, aceitosos, se proyecta la construcción de drenajes, la actividad generará partículas suspendidas, emisiones a la atmósfera por el uso de pegamentos y solventes, y en su caso equipos de soldado hermético, que a su vez generaran ruido, lo anterior puede perturbar a los predios colindantes, sin embargo el adecuado manejo de las aguas asegurará la salud de la población. La actividad generará empleos temporales demandando mano de obra calificada y especializada, al igual que empleos de menor nivel de dificultad, lo que traerá benéficos directos a los pobladores de la zona que sean contratados, de igual forma los insumos que se requerían serán adquiridos en la zona lo que contribuirá a la economía local.

**Actividad: Edificio y pavimentos**

La zona donde se dispondrán los tanque y la zona adyacente a las islas se cubrirán con concreto armado de 0.15 metros de espesor para evitar la contaminación por derrame e infiltración al subsuelo.

Se construirán canaletas perimetrales para que las aguas en general puedan discurrir con facilidad al colector de desagüe público.

Así mismo las zanjas que se abran para el depósito de la tubería de alcantarillado y agua potable, serán cerradas con concreto hidráulico. Por la ejecución de estas obras se prevé la generación de ruido por el uso de revolvedoras así como partículas suspendidas que se emitirán por el uso de cemento, cal y arena.

**ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

**Actividad: Operación y mantenimiento de la estación de servicios.**

Durante la descarga de combustible a los tanques de almacenamiento y durante el despacho de los vehículos, se liberarán gases como resultado de la evaporación de la gasolina. Además se incrementará la cantidad de gases y humos en el área por las emisiones de los automóviles, lo cual no es posible controlar por parte de la empresa. Ya que es una zona por la que diariamente transitan vehículos de todo tipo, se considera mínimo el impacto negativo el ruido generado dentro de la estación de servicio.

Un impacto a considera es la posible derrama de combustible el cual podría escurrir e inferir en el escurrimiento superficial que podría causar impactos a los predios colindantes.

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

---

**RESUMEN EJECUTIVO**

El paisaje se verá ligeramente afectado en cuanto a imagen y amenidad, resultado del movimiento continuo de vehículos en la zona; sin embargo, esto no es relevante pues el tráfico vehicular de por sí ya es alto en el área.

Con referencia a la salud y seguridad de la población durante la actividad de operación existe el riesgo de que ocurra un incidente ya sea por causas humanas, mecánicas, eléctricas, etc., debido a lo anterior se deberá de tener énfasis en la seguridad al igual que el adecuado manejo de las bitácora de mantenimiento.

La seguridad del personal es primordial en una estación de servicios, por lo tanto de deberán de acatar todas las medidas preventivas, que estipulan los manuales de Operación, Seguridad y Mantenimiento de Estaciones de Servicio PEMEX.

Durante la etapa operativa se generaran 18 empleos permanentes más los que se integren por los mantenimientos de la estación de servicios, de igual forma se contribuirá con el desarrollo del municipio e infraestructura, ya que este contara con gasolineras de calidad Cualli.

**ETAPA: ABANDONO DEL SITIO.**

**Actividad: Desmantelamiento**

Se generará ruido durante esta actividad por el uso la maquinaria pesada. Así mismo, por la realización de estos trabajos, se puede originar dispersión de partículas por la demolición de estructuras existentes, movimiento de materiales y la acción del viento, afectando la calidad del aire; además, por el uso de maquinaria se emitirán gases contaminantes como el monóxido de carbono (CO), óxidos de azufre (SOX), óxidos de nitrógeno (NOX), hidrocarburos (HC) y ozono (O3), como producto de la combustión incompleta del motor. El uso de la maquinaria durante los trabajos de desmantelamiento, puede afectar la salud de los trabajadores, debido a la inhalación de los humos de combustión y partículas en suspensión, así como por los niveles de ruido a los que están expuestos durante la jornada del trabajo; además, es importante considerar los riesgos de enfermedades ocasionadas por el consumo de agua no potable. La seguridad de los trabajadores puede verse afectada debido a que existe cierto riesgo de que la maquinaria los atropelle, al estar circulando o trabajando en el área en que esta maquinaria opere se generarán empleos temporales para realizar el desmantelamiento.

▪ **Evaluación Ambiental**

El análisis de la interacción proyecto-entorno para identificar los diferentes impactos ocasionados por el desarrollo del proyecto genero impactos positivos, negativos y residuales. De la identificación de impactos negativos se propondrán

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

---

RESUMEN EJECUTIVO

medidas de mitigación para aquellos considerados como adversos, lo que es tema del siguiente capítulo. Se identificaron 11 actividades impactadoras y 24 sub componentes ambientales susceptibles de ser afectados; el producto de ambas categorías permite determinar el universo potencial de análisis.

***(Número de actividades) X (Número de elementos) = Universo de análisis***  
***(11 actividades) X (24 elementos) = 264 unidades de análisis***

De acuerdo al resultado del análisis matricial se obtuvo que con la ejecución de la obra se tendrán 68 impactos negativos en su mayoría durante la etapa de construcción pero serán de magnitud local, de duración temporal y durante la etapa de operación de la estación se prevé un impacto negativo significativo lo cual puede ser mitigable con un correcto mantenimiento y con las medidas de mitigación que se proponen en el capítulo siguiente, mientras que se detectaron 34 impactos positivos en su mayoría de carácter benéfico poco significativo.