

RESUMEN

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR



ESTACION DE SERVICIO AGUILAS

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Municipio de Cuauhtémoc, Chihuahua.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]

AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

I.1 Proyecto

I.1.1 Nombre del Proyecto

"Estación de Servicio Las Águilas"

I.1.2 Ubicación del Proyecto.

El predio del proyecto se ubica en Av. Periférico y calle Águilas No. 691, colonia Cuauhtémoc, en la ciudad de Cuauhtémoc, Chih.

En las proximidades del proyecto no se localiza ningún río o cuerpo de agua cercano, ya que se encuentra ubicado sobre una zona completamente urbanizada, se observan locales comerciales, lotes baldíos sin uso y casas habitación, es una zona carente de vegetación, misma que fue eliminada muchos años atrás por el crecimiento urbano de la ciudad.

I.1.3 Vida Útil del Proyecto

Indefinida, sin embargo dependerá del éxito comercial de la estación el que continúe su funcionamiento hasta el término de su vida útil.

I.1.4 Presentación de la Documentación Legal

Se anexan al presente estudio:

Situación Legal del Predio.

Contrato de Arrendamiento celebrado en la ciudad de Cuauhtémoc, Chih., a los 15 días del mes de mayo de 2008 ante el Lic. Federico H. Hagelsieb Lerma Notario Público No. 4 del Distrito Judicial Benito Juárez.

Constancia de Zonificación

Emitida el 03 de Junio de 2015 por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Cuauhtémoc, con Num. De Oficio DUYE 1183/2015 en la cual se establece que el predio del proyecto se encuentra ubicado en un sector compatible con el uso de estación de servicio de combustible.

I.2. Promovente

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.1 Nombre o Razón Social

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.2. Registro Federal de Contribuyente

Registro Federal de Contribuyentes de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.3. Nombre y Cargo del Representante Legal

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.4. Dirección del Particular o de su Representante Legal

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]

AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

Domicilio, teléfono y correo electrónico de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

1.3.- Responsable de la Elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental

Ing. Adriana Jaidar Soto

1.3.1.- Nombre o Razón Social

Ing. Adriana Jaidar Soto

1.3.2.- Registro Federal de Contribuyentes

[REDACTED] 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. Adriana Jaidar Soto

1.3.4.- Dirección del Responsable Técnico

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

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

II DESCRIPCION DEL PROYECTO**II.1.-Información General Del Proyecto****II.1.1.-Naturaleza del Proyecto**

Tipo de Obra	Estación de Servicio de Combustibles
Obra Nueva	Si
Obra Complementaria Asociada o de Servicios	Tienda de Conveniencia
Descripción	<p>Se pretende regularizar la operación de una estación de servicio de combustibles, la cual se destinará a la comercialización de gasolinas magna, premium y diesel suministrado por Pemex - Refinación, así como aceites lubricantes y aditivos.</p> <p>La estación cuenta con 3 tanques de almacenamiento subterráneos de 60,000 litros cada uno, para gasolina magna, gasolina premium y diesel, 2 dispensarios para gasolina magna y diesel, 2 dispensarios para gasolina magna y Premium, oficina, baños públicos, baño empleados, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, cuarto de limpios, área de dispensarios, áreas verdes, tienda de conveniencia y área de tanques.</p>
Justificación	Se pretende dar cumplimiento a lo requerido por la normatividad ambiental en la materia y regularizar la operación de una estación de servicio para el expendio de gasolinas, diesel, aceites y lubricantes, la cual brinda el servicio de carga de combustibles para los vehículos que transitan por el Periférico de la Juventud y el área de influencia de la estación.
Elementos Ambientales	En el predio del proyecto no se afectara ningún tipo de vegetación ni fauna silvestre por no contar con ella desde mucho tiempo atrás, ya que la estación se encuentra actualmente construida y en operación, la zona se encuentra previamente impactada por la urbanización de la zona, la construcción de vialidades y locales comerciales, así como el crecimiento urbano de la ciudad.

II.1.2.- Selección del Sitio

La selección del sitio en su momento, se llevó a cabo por la disponibilidad del terreno, su compatibilidad con el uso de suelo establecido para la zona, misma que no contaba con un servicio de este tipo y por la necesidad de abastecer de combustible a las unidades que circulan por la zona de influencia de la estación.

Otro factor fue por ser un sitio ubicado en una zona previamente urbanizada, con una afectación previa a los factores ambientales, con lo cual el funcionamiento de la estación no implica una afectación significativa a estos factores.

II.1.3.- Ubicación Física del Proyecto y Planos de Localización

El predio se ubica en Av. Periférico y calle Águilas No. 691, colonia Cuauhtémoc, en la ciudad de Cuauhtémoc, Chih.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.



Ubicación de la Estación



Predio de la estación de servicio

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHTEMOC, CHIHUAHUA.

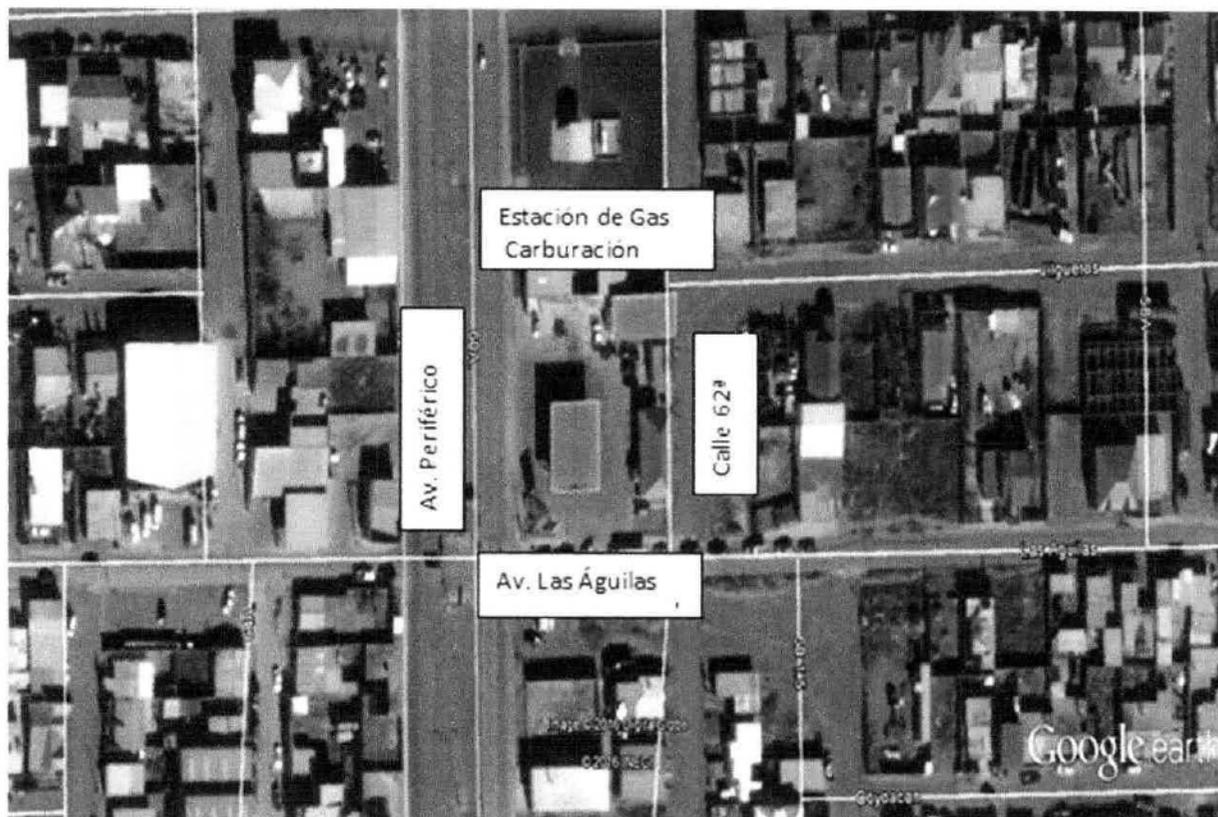
Ubicación con coordenadas del predio del proyecto:

Coordenadas UTM 13 R 314434 E, 3142386 N

Superficie del predio = 2,169.00 m²

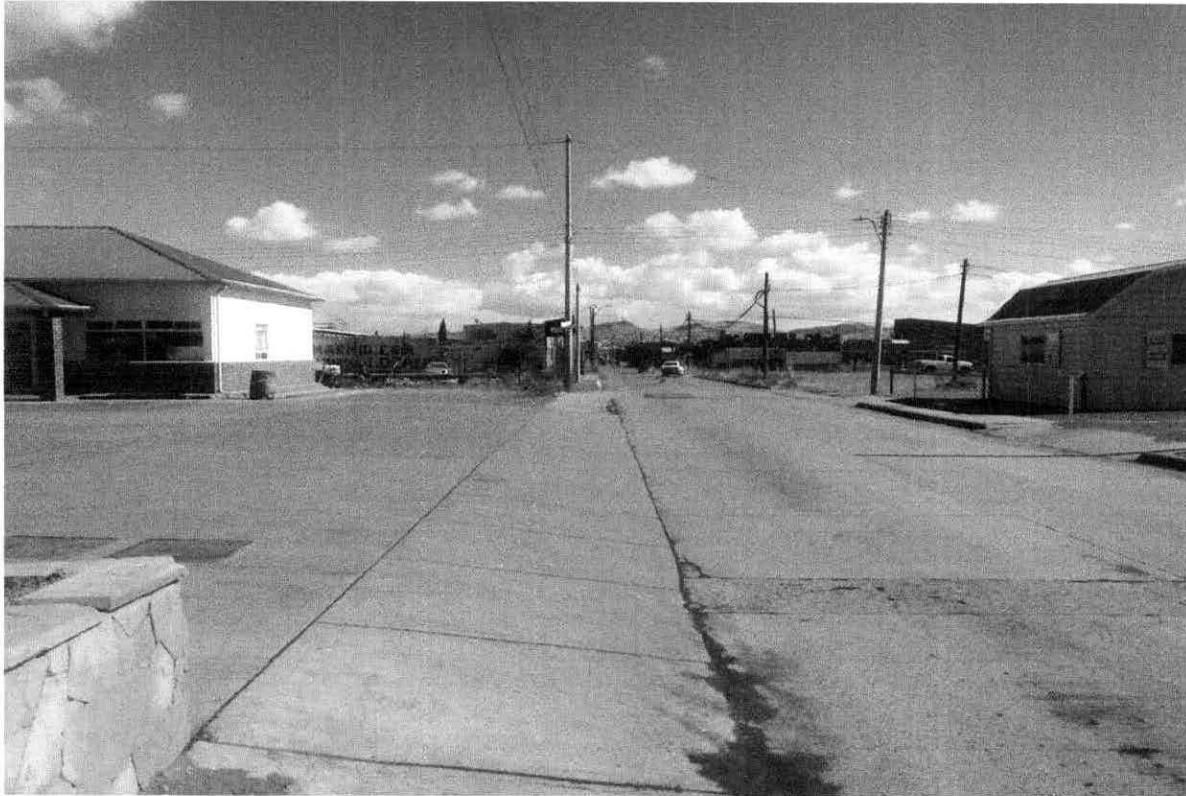
Colindancias Del Predio

ORIENTACION	COLINDANCIA
Sur	Av. Las águilas
Este	Calle 62ª
Oeste	Av. Periférico
Norte	Estación de Gas Carburación

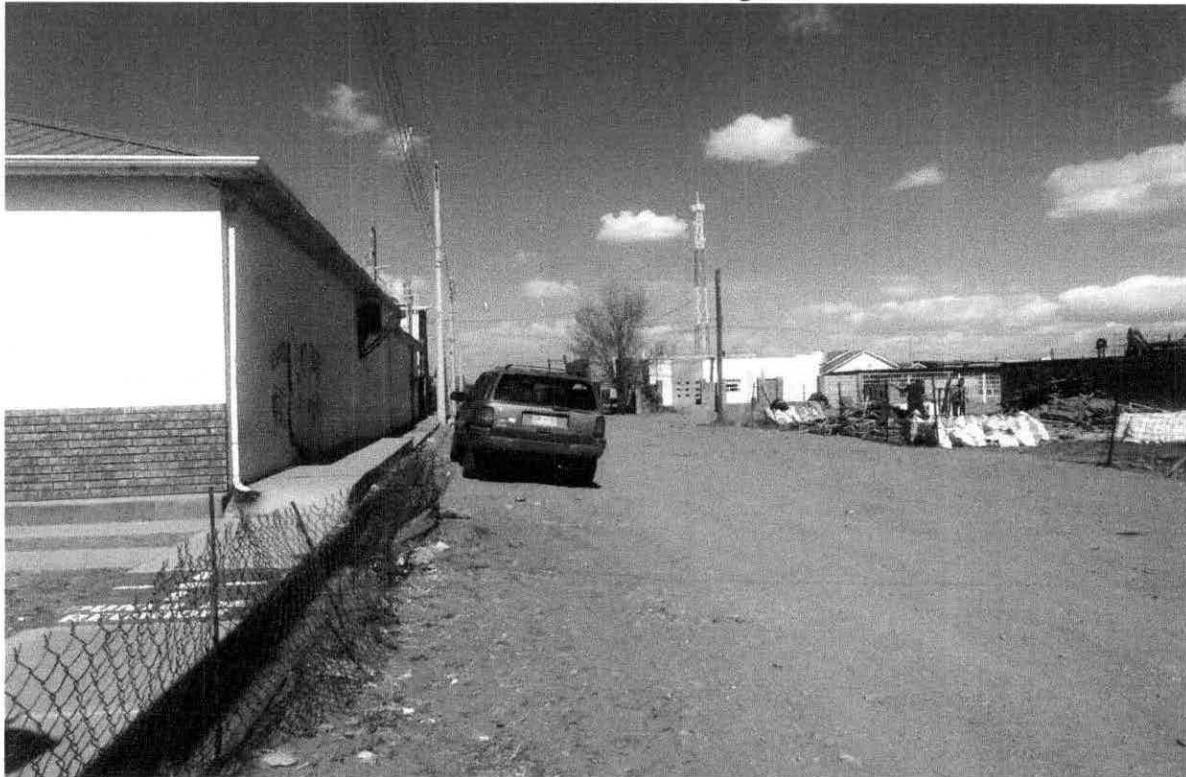


Colindancias de La Estación

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

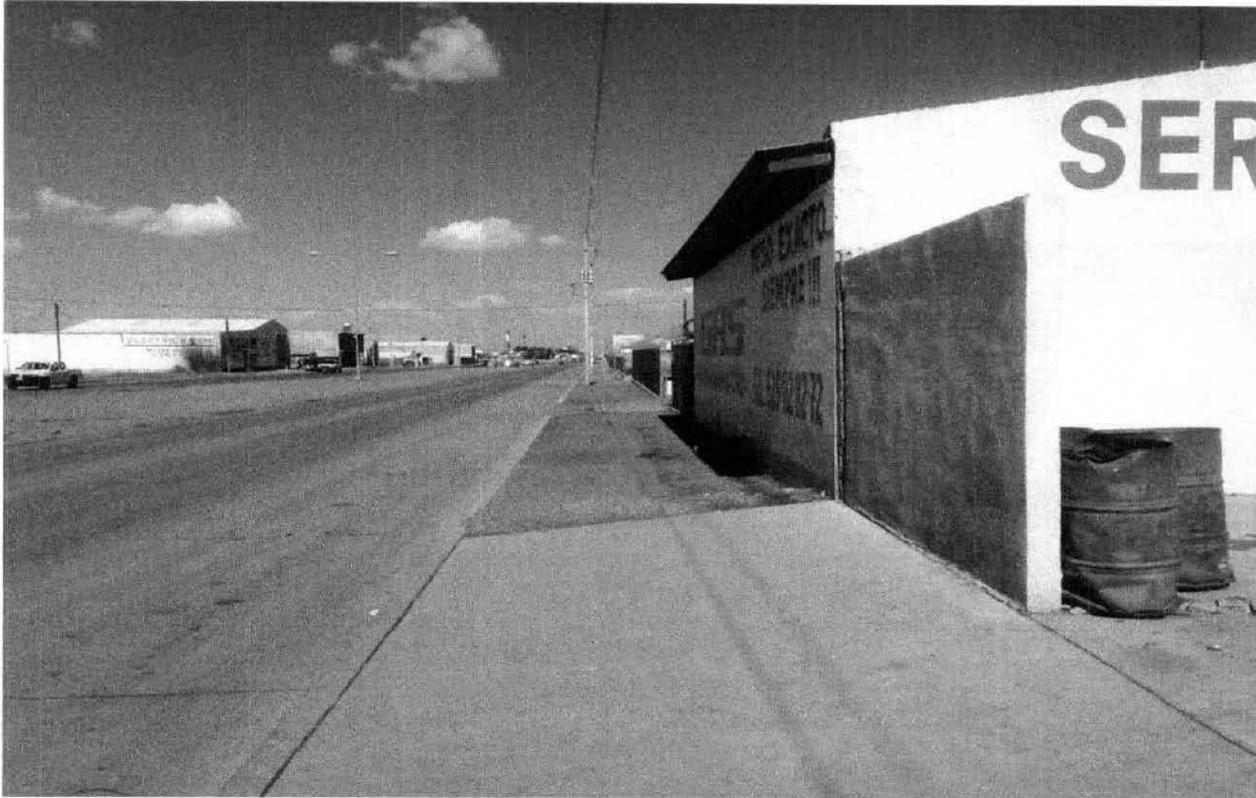


Colondancia Sur con Av. Las Aguilas



Colindancia Este con calle 62ª

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHTEMOC, CHIHUAHUA.



Colindancia Norte con Estacion de Gas carburacion



Colindancia Oeste con Av. periférico

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHTEMOC, CHIHUAHUA.

II.1.4.- Inversión Requerida

Se tuvo una inversión inicial aproximada de \$ 8,000,000 de pesos.

II.1.5.- Dimensiones del Proyecto

TABLA DE AREAS	
SUPERFICIE DE TERRENO	2169.00 M2 = 100.00%
OFICINAS	17.93 M2 = 0.83%
BAÑOS PUBLICOS	29.11 M2 = 1.37%
BAÑOS EMPLEADOS	6.07 M2 = 0.30%
AREA DE CIRCULACIONES	1,240.68 M2 = 57.27%
AREAS VERDES	153.93 M2 = 7.10%
AREA DE TIENDA AUTOSERVICIO	103.48 M2 = 4.80%
AREA ALMACEN	19.74 M2 = 0.94%
CUARTO DE MAQUINAS	10.00 M2 = 0.48%
CONTROL ELECTRICO	13.14 M2 = 0.61%
AREA CON TECHUMBRE	291.70 M2 = 13.50%
AREA DE TANQUES	99.88 M2 = 4.61%
BODEGA DE LIMPIOS	11.29 M2 = 0.52%
ESTACIONAMIENTO	164.40 M2 = 7.60%
AREA DE DESPERDICIOS	1.58 M2 = 0.07%
AREA TOTAL DE EDIFICIOS	210.76 M2 = 9.72%

NOTA: EL MANTO FREÁTICO ESTA A MAS DE 15 METROS.

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

Constancia de Zonificación

Emitida el 03 de Junio de 2015 por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Cuauhtémoc, con Num. De Oficio DUYE 1183/2015 en la cual se establece que el predio del proyecto se encuentra ubicado en un sector compatible con el uso de estación de servicio de combustible.

Cuerpos de Agua

Cercanos en la zona de la estación no se localizan cuerpos de agua de ningún tipo, el cuerpo de agua más cercano es la presa el Rejón, el cual se ubica a 18 km al Noreste del predio.

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

El sitio del proyecto se encuentra dentro de una zona completamente urbanizada con amplias vialidades, bien diseñadas con los servicios de electricidad, agua potable, recolección de residuos y drenaje, se cuenta con la disponibilidad de todos los servicios requeridos para la adecuada operación de la estación.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

II. 2 Características Particulares del Proyecto

La estación cuenta con 3 tanques de almacenamiento subterráneos de 60,000 litros cada uno, para gasolina magna, gasolina premium y diesel, 2 dispensarios para gasolina magna y diesel, 2 dispensarios para gasolina magna y Premium, oficina, baños públicos, baño empleados, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, cuarto de limpios, área de dispensarios, áreas verdes, tienda de conveniencia y área de tanques.

11.2.1 Programa general de trabajo.

La estación del proyecto se encuentra en operaciones desde hace varios años, por lo cual un programa de trabajo de la construcción no se presenta ya que no aplica.

II.2.2 Preparación del sitio.

La estación del proyecto se encuentra en operaciones desde hace varios años por lo cual esta etapa no se contempla su análisis.

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

La estación del proyecto se encuentra en operaciones desde hace varios años por lo cual esta etapa no se contempla su análisis.

II.2.4 Etapa de Construcción

La estación del proyecto se encuentra en operaciones desde hace varios años por lo cual esta etapa no se contempla su análisis.

II.2.5. Etapa de Operación y Mantenimiento.

La estación cuenta con 3 tanques de almacenamiento subterráneos de 60,000 litros cada uno, para gasolina magna, gasolina premium y diesel, 2 dispensarios para gasolina magna y diesel, 2 dispensarios para gasolina magna y Premium, oficina, baños públicos, baño empleados, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, cuarto de limpios, área de dispensarios, áreas verdes, tienda de conveniencia y área de tanques.

a) Descripción general del tipo de servicios que se brindarán en las instalaciones

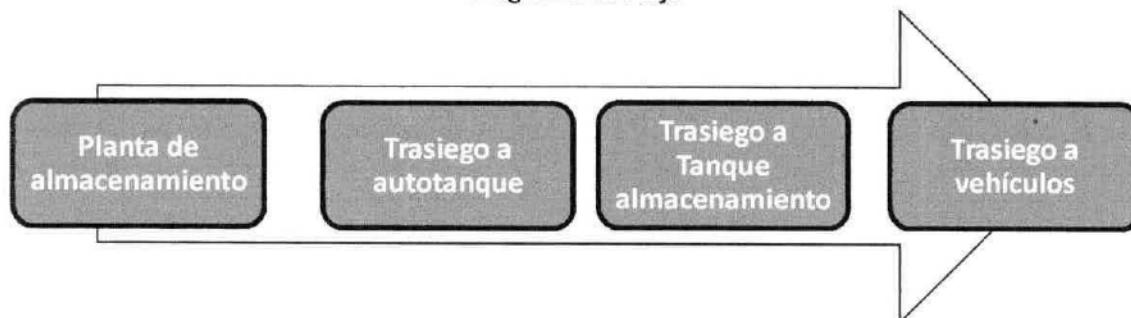
En las actividades de operación de la estación se realizarán las siguientes actividades:

Procedimiento de descarga de Combustible.

- Se reciben los combustibles por medio de auto tanques
- Se descarga en los tanques subterráneos correspondientes al tipo de combustible.
- Los vapores desplazados por el llenado del tanque se envían de regreso al auto tanque.
- Se toma la orden al cliente.
- Se despacha el combustible en la cantidad solicitada, bombeando desde el tanque subterráneo directamente al tanque del vehículo automotor.
- El cliente puede hacer uso de los servicios de aire y agua de forma gratuita.
- De requerirlo el cliente puede comprar aceites y lubricantes.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

Diagrama de Flujo



Requerimientos de personal

Se emplearán aproximadamente 8 personas entre administrativos y operativos.

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

A continuación, se enumeran los equipos de operación que contienen dispositivos de seguridad:

- Tanque de almacenamiento de doble pared, con monitoreo de fugas entre las paredes.
- Trampas de grasas y aceites.
- Sensores de medición dentro de los tanques.
- Barreras contra impacto en cada uno de los módulos.
- Instalación eléctrica especial.
- Sistema de tierra en todos los elementos eléctricos
- Los dispensarios de combustibles, estarán perfectamente anclados en las islas.
- Contará con válvulas shut-off, las cuales estarán perfectamente sujetadas y herméticas
- Todos los dispensarios tendrán instaladas en sus mangueras válvulas de corte rápido.
- Los accesorios para la descarga del combustible deberán herméticos

Agua potable y Drenaje

Se cuenta con el servicio de agua potable y drenaje suministrado por el Municipio de Cuauhtémoc. El agua que se requiere para la etapa de operación es aproximadamente de 20 m³ mensuales, para las áreas de los servicios sanitarios y la necesaria para mantenimiento y limpieza de las diferentes áreas.

Trampa de grasas para el control de residuos líquidos aceitosos

Por el lavado de pisos en el área de carga de combustible tanto de los tanques de almacenamiento como en las islas de despacho, se contará con una trampa de grasas y aceites para contener las aguas aceitosas de los pisos de la estación, mismas que serán recolectadas por una empresa autorizada para su correcta disposición. En la operación la única descarga de aguas residuales será la proveniente de los sanitarios, misma que será conducida al sistema de drenaje municipal.

Emisión y control de residuos sólidos

Se generaran residuos sólidos domésticos como por ejemplo desechables, papel, cartón, algunos plásticos etc., serán los generados por la plantilla de empleados, serán mínimos y se manejaran de tal manera que puedan ser colectados y dispuestos de forma adecuada a la normatividad vigente en el relleno sanitario municipal.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHTEMOC, CHIHUAHUA.

Las latas vacías de aceite, estopas impregnadas de aceite, etc., serán almacenados temporalmente en depósitos de 200 lts. con tapa, para posteriormente disponerlo adecuadamente por medio de una empresa autorizada para realizar dicha actividad.

c) Tipo de reparaciones a sistemas, equipos, etc.

Se realizará mantenimiento preventivo y correctivo en las diversas áreas de la estación de servicio consiste en la revisión periódica de los equipos y la realización programada de los mantenimientos preventivos y correctivos contenidos en los manuales de operación de los diferentes equipos. En un caso dado de alguna reparación de emergencia esta será realizada por personal calificado de acuerdo al proveedor del equipo que se trate.

d) Especificar si se pretende llevar a cabo control de malezas o fauna nociva, describiendo los métodos de control.

Ya que la totalidad del predio de la estación está cubierta con concreto no se tienen malezas dentro del sitio del proyecto. De la misma manera se cuenta con un programa de fumigación mensual para el control de fauna nociva.

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto.

No se tendrán obras asociadas al funcionamiento de la estación, solo la tienda de conveniencia.

II.2.7 Etapa de abandono del sitio.

Una vez concluida la vida útil del proyecto, se realizará un estudio de abandono de sitio, en el cual se describirá la afectación que se tuvo por la operación de la estación y las acciones para su mitigación, mismo que será puesto a disposición de la autoridad correspondiente para su evaluación correspondiente.

II.2.8 Utilización de explosivos.

No se manejará ningún tipo de explosivo, puesto que la estación se encuentra en operación.

II.2.9 Generación, Manejo y disposición de residuos líquidos, sólidos y emisiones a la atmósfera.

Aguas Residuales.

Se generan aguas residuales de los sanitarios de la estación y son conducidas al sistema de drenaje municipal.

Se cuenta con una trampa de grasas y aceites, para la recolección de aguas contaminadas con aceite, mismas que mensualmente se le proporciona el mantenimiento adecuado.

Residuos Sólidos peligrosos.

Las latas vacías de aceite, estopas impregnadas de aceite y grasas, etc., serán almacenados temporalmente en depósitos de 200 lts. con tapa, en la bodega de residuos peligrosos, para posteriormente disponerlo adecuadamente por medio de una empresa autorizada para realizar dicha actividad.

Se manejarán desengrasantes en la limpieza y mantenimiento del proyecto, de la misma manera se dispondrán por medio de una empresa autorizada para la recolección de residuos peligrosos.

Residuos Sólidos Domésticos.

Los residuos sólidos domésticos generados por la plantilla de empleados, serán mínimos y se manejarán de tal manera que puedan ser colectados y dispuestos de forma adecuada en el relleno sanitario municipal.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

Emisiones a la Atmosfera

Las emisiones a la atmosfera en la operación de estaciones de servicio consisten básicamente en emisiones de hidrocarburos que se escapan como consecuencia de las operaciones de trasiego de gasolina, pero estas serán controladas por dispositivos de recuperación de vapores.

También cuando se suministra combustible a un automóvil, se generan emisiones de vapores, debido a la evaporación y pequeños derrames. Estas emisiones corresponden a las operaciones de despacho en islas de servicio y reposición del combustible de la estación de servicio mediante auto tanques.

Ruido

Durante las actividades de operación la estación de servicio no se exceden los niveles de ruido establecidos en cuyos niveles son de 68 decibeles en fuentes fijas en un horario entre las 6:00 y 22:00 hrs. Y de 65 decibeles entre las 22:00 y 6:00 hrs.

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

- Los residuos peligrosos generados por la operación de la estación serán dispuestos temporalmente en contenedores adecuados y en un lugar construido de acuerdo a la normatividad aplicable en la materia, los cuales serán recolectados por una empresa autorizada por la autoridad Federal.
- Los residuos no peligrosos serán dispuestos en un contenedor adecuado con tapa y se colocaran temporalmente en un lugar de fácil acceso para ser recolectados por el servicio de limpia municipal y dispuestos en el relleno sanitario.
- Todos aquellos residuos susceptibles de ser reciclados se almacenaran temporalmente para su posterior traslado a empresas dedicadas al reciclaje debidamente autorizadas.
- Se contara con una trampa de grasas y aceites, mismo que serán recolectados por una empresa autorizada para su tratamiento y disposición final.

III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso, con la Regulación del uso del suelo.

LEY DE HIDROCARBUROS TÍTULO PRIMERO

Artículo 2.- Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional:

IV. El Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización y Expendio al Público de Petrolíferos, y

Plan Director Urbano, Correspondiente de la Dirección de Obras Públicas Municipales del H. Ayuntamiento.

Constancia de Zonificación

Emitida el 03 de Junio de 2015 por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Cuauhtémoc, con Num. De Oficio DUYE 1183/2015 en la cual se establece que el predio del proyecto se encuentra ubicado en un sector compatible con el uso de estación de servicio de combustible.

Planes o Programas Ecológicos del Territorio Nacional, Ordenamiento Ecológico Local.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

Ordenamientos Ecológicos en el Estado de Chihuahua:

- **Ordenamiento Ecológico de la Región Frontera Norte**

El Ordenamiento Ecológico de la Región Frontera Norte, comprende la franja fronteriza de los estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas; correspondiendo al estado de Chihuahua 4.3 millones de hectáreas que incluye a los municipios de Janos, Ascensión, Juárez, Guadalupe, Praxedis G. Guerrero, Ojinaga y Manuel Benavides.

Basado en la información anterior se puede concluir que el proyecto no se encuentra incluido dentro de ningún ordenamiento ecológico.

A. SISTEMA NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS.

Áreas Naturales Protegidas en el Estado de Chihuahua

- Cañón De Santa Elena
- Tutuaca
- Campo Verde
- Papigochic
- Medanos De Samalayuca
- Mapimí
- Janos

Parques Nacionales:

- Cascada de Basaseachi
- Cumbres de Majalca

En conclusión se puede observar que la ubicación del proyecto no se encuentra dentro de ningún área natural protegida.

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL, DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

IV.1 Delimitación del área de estudio.

La estación de servicio se ubica en Av. Periférico y calle Águilas No. 691, colonia Cuauhtémoc, en la ciudad de Cuauhtémoc, Chih., La cual comercializa gasolinas magna, premium y diesel suministrado por pemex-refinación, así como aceites lubricantes, la estación cuenta con 3 tanques de almacenamiento subterráneos de 60,000 litros cada uno, para gasolina magna, gasolina premium y diesel, 2 dispensarios para gasolina magna y diesel, 2 dispensarios para gasolina magna y Premium, oficina, baños públicos, baño empleados, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, cuarto de limpios, área de dispensarios, áreas verdes, tienda de conveniencia y área de tanques.

En las proximidades del proyecto no se observa ningún río o cuerpo de agua cercano, se localiza sobre una zona completamente urbanizada, se observan locales comerciales, lotes baldíos sin uso y casas habitación, es una zona plana carente de vegetación, misma que fue eliminada con anterioridad por la construcción de vialidades y la urbanización. La selección del sitio para el establecimiento del proyecto, se llevó a cabo motivado principalmente por la ubicación del predio, su disponibilidad del terreno, su compatibilidad con el uso de suelo para la zona, y sobre todo la necesidad de abastecer de combustible a las unidades que transitan por la zona de influencia de la estación.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]

AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1 Aspectos abióticos

A. Clima

El clima del municipio de Cuauhtémoc se clasifica como semi-seco templado **BS1** en el 83.9% del territorio, con vientos predominantes del Noroeste.

Precipitación.

La precipitación pluvial media anual en el municipio es de 439 milímetros, con humedad relativa al 65% y un promedio de 66 días de lluvia. Los vientos dominantes provienen del suroeste.

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

La zona está propensa a temperaturas muy extremas. De esta forma se llegan a presentar heladas y tormentas invernales, temperaturas muy altas, sequías y fuertes vientos.

Heladas

Se presentan entre 70 y 110 días al año con heladas, principalmente en el lapso de Noviembre a Febrero.

B. Geología y Geomorfología

El área que comprende este municipio se localiza en la subprovincia fisiográfica, sierras y llanuras tarahumaras, de la provincia denominada Sierra Madre Occidental. El relieve está modelado por sierras altas que se alternan con llanuras aluviales con lomerío y por lomerío con bajadas. Se encuentra bordeado por dos sistemas orográficos de la región norte del continente, la conformación litológica es a base de conglomerados sedimentarios, existen afloramientos de rocas ígneas extrusivas de tipo riolita y toba ácida. En la llanura las pendientes máximas no rebasan el diez por ciento, en cuanto a las pendientes mínimas, se observa que se encuentran en un rango del uno al cinco por ciento, en general una gran parte de los suelos es totalmente plana. Está modelado por sierras altas que se alternan con llanuras aluviales con lomerío y por lomerío con bajadas. La mínima latitud se localiza a 1,960 m.s.n.m. en la laguna de Bustillos y la máxima a 2,900 m.s.n.m. en la cima de la sierra de San Juan.

Provincia

Sierra Madre Occidental (97.3%) y No aplicable (2.7%)

Subprovincia

Sierras y Llanuras Tarahumaras (95.3%), No aplicable (2.7%) Sierras y Llanuras de Durango (2.0%).

Geología

Se encuentra bordeado por dos sistemas orográficos de la región norte del continente, la conformación litológica es a base de conglomerados sedimentarios, existen afloramientos de rocas ígneas extrusivas de tipo riolita y toba ácida.

Se localiza sobre una zona ecológica semiárida, la región presenta un relieve volcánico piroclástico de mesetas, edificado en el terciario y que cubre a un relieve de montañas cretácicas, estos se encuentran modificados según montañas de bloques escalonados, separados por valles de origen tectónico, en los cuales se depositaron abanicos aluviales en extensas planicies aluviales.

Periodo

Terciario (45.3%), Neógeno (42.0%), Cuaternario (7.0%) y Paleógeno (0.2%)

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

Roca

Ignea extrusiva: riolita-toba ácida (29.3%), basalto (16.6%), andesita (0.1%) y volcánoclastico (0.1%) Sedimentaria: conglomerado (40.8%) y arenisca-conglomerado (0.3%) Suelo: aluvial (6.9%) y eólico (0.1%) Ígnea intrusiva: granodiorita (0.3%)

Suelo

Leptosol (24.8%), Luvisol (20.5%), Phaeozem (18.5%), Regosol (10.7%), Vertisol (10.5%), Cambisol (4.7%), Planosol (2.9%), Durisol (1.2%), Gleysol (0.4%) y Umbrisol (0.3%)

Topografía

Llanura aluvial con lomerío (54.6%), Lomerío con bajadas (21.3%), Sierra alta (10.8%), Lomerío con mesetas (5.0%), No aplicable (2.7%), Lomerío típico (2.1%), Meseta con cañadas (2.0%) y Valle de laderas tendidas con lomerío (1.5%)

Fracturas o fallas en el sitio del proyecto

En el área de estudio no se observaron presencia de fallas o fracturas.

Susceptibilidad de la zona a sismicidad

El día 21 de septiembre de 2013 el Servicio Sismológico Nacional (SSN) reportó un sismo con magnitud 5.4 localizado a 54 km al suroeste de la Cd. de Delicias, en el estado de Chihuahua. El sismo, ocurrido a las 07:16 hora (hora del centro de México), fue sentido en la capital del estado, así como Delicias y Santa Gertrudis entre otras comunidades. Las coordenadas del epicentro son 27.79 latitud N y 105.78 longitud W y la profundidad es de 3 km.

A partir del 27 de agosto del presente año se empezó a registrar gran actividad sísmica en esa región, desde entonces el SSN ha reportado 57 sismos, de estos los mayores a 4.0 se enlistan a continuación:

Las características de los dos sismos de mayor magnitud se muestran a continuación:

FECHA	HORA	LAT.	LONG.	PROF.	MAGN.	REGIÓN
2013-09-21	07:42:15	27.8	- 105.78	2	4.9	53 Km Al Suroeste de Delicias, Chih
2013-09-21	09:30:45	27.78	- 105.73	2	4.3	52 m Al Suroeste de Delicias, Chih

En la zona del municipio no se han detectado movimientos sísmicos.**C. Suelos.****En el Municipio se encuentra los siguientes tipos de suelos.**

Leptosol (24.8%), Luvisol (20.5%), Phaeozem (18.5%), Regosol (10.7%), Vertisol (10.5%), Cambisol (4.7%), Planosol (2.9%), Durisol (1.2%), Gleysol (0.4%) y Umbrisol (0.3%)

Composición Del Suelo.

Los suelos de la región están constituidos predominantemente por materiales del cuaternario sedimentario, así como ígneo extrusivo. El tipo de sedimento es de origen aluvión, suelo castaño (chesnut) resultado de un proceso de intemperización en climas templados semisecos

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

D. Hidrología

Municipio de Cuauhtémoc

Región hidrológica

Cuencas cerradas del Norte (Casas Grandes) (91.8%), Bravo Conchos (4.3%) y Sonora Sur (3.9%)

Cuenca

L. Bustillos y L. de los Mexicanos (70.2%), R. del Carmen (21.6%), R. San Pedro (4.3%) y R. Yaqui (3.9%)

Subcuenca

L. Bustillos (70.1%), R. Santa Clara (19.1%), R. San Lorenzo (4.0%), R. Carpio (3.9%), P. Las Lajas (2.5%), R. Santa Isabel (0.3%) y L. de los Mexicanos (0.1%)

Corrientes de agua

Intermitentes: Santa Elena, El Concheño, Napavechi, La Vieja, La Florida y El Zopilote.

Cuerpos de agua

Perennes (4.0%): Laguna Bustillos, El Capulín y Benito Juárez Intermitentes (0.1%): Laguna los Tascates, Laguna Honda, Casas Coloradas y Laguna el Ahogado

Región Hidrológica

El área de estudio se encuentra en la región RH 24 denominada Rio Bravo

Cuenca Hidrológica

El área de estudio se encuentra en la cuenca "M" denominada "Cuenca Rio Florido"

Embalses o Cuerpos de Agua Cercanos (Lagos, Presas, Etc.)

A 18 kilómetros al noreste del predio se localiza la Laguna de Bustillos.

Drenaje Subterráneo.

La zona del proyecto cuenta con drenaje sanitario localizado a 2 metros de profundidad con 2% de pendiente. La profundidad a nivel estático va de 10 metros a 100 metros, se localizan aproximadamente 4,369 pozos con profundidad de entre 10 a 200 metros, el flujo natural subterráneo es de noroeste a suroeste, la red de agua subterránea muestra convergencia hacia la laguna de bustillos y laguna los mexicanos.

IV.2.2 Aspectos bióticos.

El área donde se pretende desarrollar el proyecto, es una zona urbanizada donde se observan viviendas, comercios, servicios urbanos, vialidades entre otros, son algunos de los factores que han afectado los recursos naturales de la zona que ha provocado la modificación del área ambiental.

A. Vegetación.

Boscosa en la parte alta del municipio, predominando el pino, encino, táscate, matorral ligero y prados en los valles y mesetas del Este. Arboles manzaneros en el resto del municipio, así como cultivos de forraje y maíz.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]

AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

Especies en el Municipio

zacates, navajita (*bouteloua gracilis*), pata de gallo (*cynodon dactylon*), popotillo del pinar (*bothriochloa barbinodis*), de agua (*echinochloa crusgalli*), burrero (*paspalum notatum*), borreguero (*erioneuron pulchellum*), toboso (*hilaria mutica*), banderilla (*bouteloua curtipendula*) y tres barbas (*aristida divaricata*); cactáceas: nopal (*opuntia spp*), cardenche (*opuntia imbricata*), biznaga (*ammi visnaga*), maguey (*agave spp*) y sotol (*dasyilirion spp*), choya (*opuntia leptocaulis*); arbustivas: gatuño (*mimosa biuncifera*), largoncillo (*acacia constricta*), ocotillo (*fouguieria splendens*), manzanilla (*larrea tridentata*) y jarilla: herbáceas: frijolillo (*sophora secundiflora*), hierba de la piedra (*herniaria glabra*), hierbaniz, gordolobo (*verbascum phlomoides*), chuchupaste, soco (amole), juve, quelite (*chenopodium album*), cola de zorra (*lupinus sp.*), talayote y orégano (*origanum vulgare*).

Principales Asociaciones Vegetaciones y Distribución.

En las regiones norte, noroeste y suroeste, se encuentran ocupadas por bosques de pino-encino y encino, en la región sur se localizan pequeñas áreas aisladas dominadas por táscate, el cual generalmente se presenta acompañado por diversas especies de pastos.

Especies de Valor Comercial

No se localizaron en el predio del proyecto.

Especies Protegidas o en Peligro de Extinción

No se localizaron en el predio del proyecto.

Vegetación en el sitio del proyecto.

El área donde se pretende desarrollar el proyecto ya no cuenta con vegetación, dado que esta fue eliminada por la urbanización de la zona, la construcción de casas habitación, locales comerciales y vialidades.

B. Fauna

Principales Asociaciones de Fauna silvestre en el Estado.

En los bosques Venado, ardilla, zorra, guajolote silvestre, águila real, pato, ganso y codorniz.

Partes bajas de la barranca Cotorro y loro.

Estanques y ríos Trucha, bagre, carpa y nutria.

En la meseta Tortuga terrestre, lagartija, víbora de cascabel, codorniz, paloma, perro de la pradera, puerco espín, zorra del desierto, coyote y jabalí.

Fauna en el Municipio

Coyote (*canis latrans*), zorra (*vulpes velox*), liebre cola negra (*lepus californicus*) y venado bura (*odocoileus hemionus*), zorrillo rayado (*mephitis mephitis*) y multiples especies de roedores.

Cuervo (*corvus cryptoleucus*), halcón peregrino (*falco peregrino*), halcón cola roja (*buteo jamaicensis*), codorniz escamosa (*callipepla squamata*), paloma tempranera (*zenaida macroura*), aura (*catarthes aura*).

Serpiente de cascabel (*crotalus spp.*), serpiente nariz de parche (*salvadora spp.*), lagartija espinosa (*sceloporus spp.*)

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

Especies de valor comercial

Víbora de cascabel (*Crotalus* sp.)

Especies amenazadas o en peligro de extinción

No se observaron en área del proyecto.

Fauna silvestre del área del proyecto.

En el área del proyecto no se observa ningún tipo de fauna silvestre, esta ha sido desplazada a otros lugares fuera de la mancha urbana del municipio por el crecimiento de la ciudad y la urbanización de la misma que ha invadido los hábitats naturales de las diferentes especies.

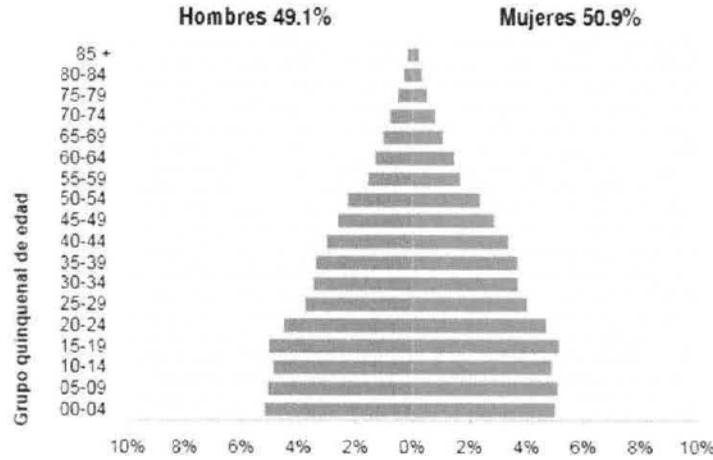
IV.2.3 Paisaje

El paisaje natural original de la zona del proyecto ya no existe, ya que ha sido afectado por la construcción de casas habitación, vialidades y locales comerciales, actualmente el predio es un lote baldío con lo cual el desarrollo del proyecto traerá una mejora del paisaje actual.

IV.2.4 Medio Socioeconómico**A. Demografía****Población Municipal**

Población total:	154 639
Representa el 4.5% de la población de la entidad.	
Relación hombres-mujeres:	96.5
Hay 97 hombres por cada 100 mujeres.	
Edad mediana:	25
La mitad de la población tiene 25 años o menos.	
Razón de dependencia por edad:	56.1
Por cada 100 personas en edad productiva (15 a 64 años) hay 56 en edad de dependencia (menores de 15 años o mayores de 64 años).	

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.



Densidad de población (hab./km²): 42.9

Total de localidades: 396

Localidades con mayor población:

Cauhtémoc 114 007

Colonia Anáhuac 9 952

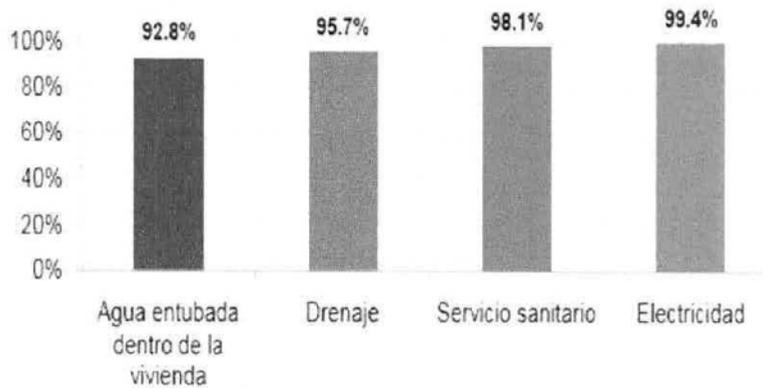
Colonia Obregón (Rubio) 2 241



A lo largo de su vida, las mujeres entre 15 y 19 años han tenido en promedio 0.2 hijos nacidos vivos; mientras que este promedio es de 3.2 para las mujeres entre 45 y 49 años.

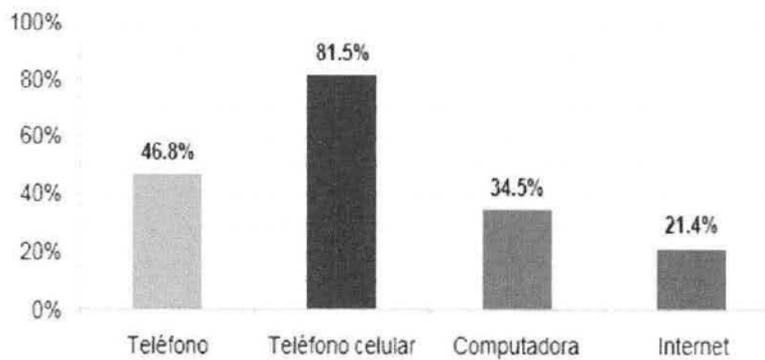
RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

Disponibilidad de servicios en la vivienda



De cada 100 viviendas, 96 cuentan con drenaje.

Tecnologías de información y comunicación



De cada 100 viviendas, 21 cuentan con Internet.

Distribución de la población de 15 años y más según nivel de escolaridad



De cada 100 personas de 15 años y más, 12 tienen algún grado aprobado en educación superior.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

Población de 12 años y más	Total	Hombres	Mujeres
Económicamente activa:	54.1%	76.3%	33.1%
Ocupada:	96.7%	96.4%	97.4%
No ocupada:	3.3%	3.6%	2.6%

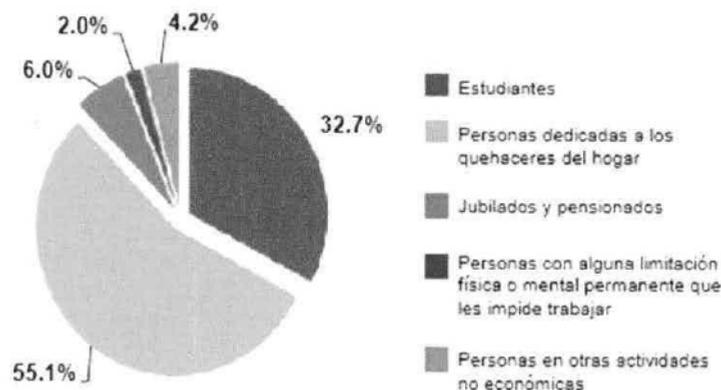
De cada 100 personas de 12 años y más, 54 participan en las actividades económicas, de cada 100 de estas personas, 97 tienen alguna ocupación.

No económicamente activa:	45.3%	22.9%	66.5%
---------------------------	-------	-------	-------

De cada 100 personas de 12 años y más, 45 no participan en las actividades económicas:

Condición de actividad no especificada:	0.6%	0.8%	0.4%
---	------	------	------

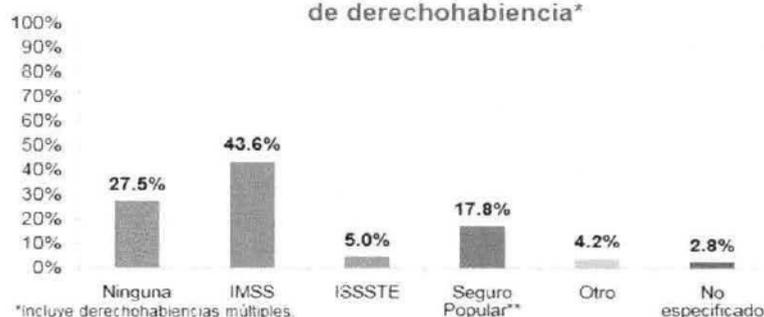
Distribución de la población de 12 años y más no económicamente activa según tipo de actividad



Población derechohabiente: 69.8%

De cada 100 personas, 70 tienen derecho a servicios médicos de alguna institución pública o privada

Distribución de la población según institución de derechohabencia*



*Incluye derechohabencias múltiples.

**Incluye seguro para una nueva generación

De cada 100 personas, 44 tienen derecho a servicios médicos del IMSS.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHTEMOC, CHIHUAHUA.

B. Factores Socio culturales

Movimientos migratorios

Emigración interna

En el 2005, salieron de Chihuahua 85 mil 408 personas para radicar en otra entidad.

De cada 100 personas:

- **16** se fueron a vivir a Veracruz de Ignacio de la Llave,
- **14** a Coahuila de Zaragoza,
- **12** a Durango,
- **7** a Sonora y
- **5** a Nuevo León.

Salen de Chihuahua
85 408 personas

Inmigración interna

En 2010, llegaron en total 58 mil 334 personas a vivir a Chihuahua, procedentes del resto de las entidades del país.

De cada 100 personas:

- **18** provienen de Durango,
- **12** de Veracruz de Ignacio de la Llave,
- **11** de Coahuila de Zaragoza,
- **6** del Distrito Federal y
- **5** de Oaxaca.

Llegan a Chihuahua
58 334 personas

Emigración internacional

Al 2010, de cada 100 migrantes internacionales del estado de Chihuahua, 93 se fueron a Estados Unidos. El dato a nivel nacional es de 89 de cada 100.

Densidad

Al 2010, en promedio en el estado de Chihuahua viven:

14 personas
por kilómetro cuadrado.



*A nivel nacional...
hay 57 personas por kilómetro cuadrado.*

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]

AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

Recursos Naturales de la Zona

No se utilizara ningún recurso natural del área.

Aceptación del proyecto

El proyecto tiene una gran aceptación en la zona de influencia del mismo ya que no existe este tipo de servicio actualmente, con lo cual se tendrá un punto de abastecimiento cercano.

Puntos de Reunión, Recreación o Aprovechamiento Colectivo

Dentro de la zona del proyecto no se localiza ningún punto de reunión, recreación o aprovechamiento colectivo.

Zonas Arqueológicas, de valor cultural o Histórico

En la zona del proyecto no se localizan, ni se tiene conocimiento de zonas arqueológicas o de valor cultural o histórico.

IV.2.5 Diagnóstico ambiental.

Se realizara el diagnóstico ambiental de la zona, basándose en el grado de afectación que se observa en los diferentes factores ambientales.

Normativos.

Plan Director Urbano, Correspondiente de La Dirección de Obras Públicas Municipales del H. Ayuntamiento.

Constancia de Zonificación

Emitida el 03 de Junio de 2015 por la Dirección de Desarrollo Urbano y Ecología del Municipio de Cuauhtémoc, con Num. De Oficio DUYE 1183/2015 en la cual se establece que el predio del proyecto se encuentra ubicado en un sector compatible con el uso de estación de servicio de combustible.

Planes o Programas Ecológicos del Territorio Nacional, Ordenamiento Ecológico Local.

Como ya se comentó anteriormente el sitio donde se ubica la estación no se encuentra dentro de ningún Plan, Programa u ordenamiento ecológico.

Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

Como ya se comentó anteriormente el sitio donde se ubica la estación no se encuentra dentro de ningún área natural protegida.

Diversidad.

Las condiciones naturales de la zona y del propio sitio se han modificado con anterioridad y provocaron la eliminación de la vegetación natural y han ahuyentado a la fauna, por lo cual este rubro de diversidad no puede verse afectado.

Rareza.

El desarrollo urbanístico en la zona, permiten establecer que no existe vegetación ni fauna que se pudiese afectar, con lo cual no existe alguna especie de vegetación o fauna que se tipifique con algún grado de rareza.

Naturalidad.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]

AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

Como se ha mencionado anteriormente las condiciones naturales de la zona y del propio sitio se han modificado por el desarrollo urbanístico, y han impactado la naturalidad de la zona por lo que el funcionamiento de la estación de servicio no afectara este concepto, ya que hace no existe desde tiempo tras.

Grado de Aislamiento.

El grado de aislamiento es muy bajo para el proyecto ya que se encuentra en la ciudad, esta se encuentra perfectamente comunicada y con todos los servicios como agua, luz, drenaje y perfectamente comunicada.

Calidad.

La operación de la estación no afecta de manera significativa la calidad de los factores ambientales de la zona como el aire, el suelo, el agua, vegetación o fauna en la zona de influencia de la estación, ya que estos fueron impactados desde la urbanización de la zona.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Una vez que se obtuvo la información básica respecto a la ubicación geográfica del sitio del proyecto, las condiciones de la zona de influencia y la problemática ambiental detectada, se pudo identificar aquellos impactos ambientales que genera la operación de la estación hacia los elementos naturales.

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales:

Derivado del tipo de actividad e impactos ambientales se determinó que la Matriz de Leopold es la adecuada para calificar los impactos ambientales y la afectación que estos pueden tener sobre los factores ambientales de la zona. La metodología seleccionada y usada para evaluar los impactos ambientales provocados por la operación de la estación, se establece en base en la matriz de identificación de impactos diseñada por Leopold, seleccionando a través de un Check-List los factores ambientales que se considera que pueden resultar afectados.

V.1.1. Indicadores de Impacto.

Cualquier factor ambiental afectado por un elemento es identificado como un indicador de impacto, estos permiten evaluar las afectaciones que podrán producirse como consecuencia de la operación de la estación.

Indicadores ambientales:

Suelo

Este factor se vio afectado por la cubierta de concreto armado que se instaló tiempo atrás en el momento de construcción de la estación, con lo cual se evitó la regeneración de vegetación original.

Fauna

Como consecuencia del crecimiento urbano de la ciudad, que provoco en su momento de la apertura de caminos, calles, construcción de diversas infraestructuras como locales comerciales, casas habitación, etc., motivo que la fauna silvestre de la zona emigrara a zonas alejadas del contacto humano y urbano, por lo que en la zona de la estación ya no se localizan especies de fauna silvestre.

Aire

Se tendrá una afectación a este factor por las emisiones de los vapores de la gasolina al momento de carga y descarga en los tanques de almacenamiento y carga en automóviles.

Agua

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

Este rubro se verá impactado por la contaminación de agua al caer en el piso de la estación, las cuales serán conducida a una trampa de grasas y aceites, de la misma manera las aguas domesticas provenientes de los sanitarios serán conducidas al drenaje municipal.

V.2 Indicadores de Impacto.

V.1.2. Lista indicativa de indicadores de impacto.

Un elemento del ambiente afectado, por un agente de cambio es identificado como un indicador de impacto, los indicadores de impactos se determinan en relación como se encuentran los factores ambientales del área, del análisis de las condiciones ambientales del sitio permitió conocer los impactos ambientales, mismos que serán susceptibles de ser mitigados con las medidas preventivas propuestas. La lista indicativa de indicadores de impacto son los componentes ambientales del sistema ambiental que serán afectados, elementos que forman parte del sistema ambiental de la zona tales como el suelo, agua fauna, flora, aire y social.

FACTORES AMBIENTALES		IMPACTO	FUENTE
FACTORES FISICOS	Aire	Emision de vapores	Vehiculos y equipo
	Agua	Descarga de aguas residuales	Sanitarios
FACTORES ABIOTICOS	Vegetacion	No se identifica	
	Fauna	No se identifica	
	Paisaje	No se identifica	
SOCIOECONOMICO	Social	Generacion de empleos	operación de la estación
	Economico	Demanda de Mano de obra e insumos	operación de la estación

Impactos ambientales identificados

Aire.

Se emitirán gases a la atmosfera producto de la combustión de vehículos automotores, así como la emisión de vapores de combustibles al momento de carga y descarga.

Agua.

No existe un cuerpo de agua cercano o alguna corriente que pudiese verse afectada; las aguas residuales, serán conducidas directamente al sistema de drenaje municipal, mismas que serán conducidas a la planta de tratamiento sur de la ciudad. Así mismo se contara con una trampa de grasas y aceites para la contención de aguas contaminadas con aceites o algún derrame de combustible.

Suelo.

La afectación del suelo se dio en el momento de la instalación de la plancha de concreto tiempo atrás, por lo cual no se analizara este impacto, ya que la estación se encuentra en operación.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHTEMOC, CHIHUAHUA.

Vegetación.

No existe vegetación en el predio por lo que no se identifica un impacto en este rubro.

Fauna.

No se observó ningún tipo de fauna por lo que no se identifica un impacto en este rubro

Paisaje.

El sitio se ubica en una zona urbana, por lo que el paisaje natural ha sido modificado con anterioridad con lo cual no se identifica impacto a este rubro.

Social.

Durante la operación de la estación se requerirá personal, por lo que se contempla un impacto benéfico al sector social.

Económico.

En este aspecto se identifican requerimientos de mano de obra y de servicios con lo cual se generan empleos directos e indirectos se espera un impacto benéfico.

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación.

Considerando las técnicas de identificación y de valoración de impactos ambientales, se asignó a los indicadores un valor negativo (-) para los efectos adversos, o un valor positivo (+) para efectos benéficos.

Matriz de Check-List

Factores Ambientales			Etapa de Operación
Medio Físico	Aire	Emisión de Gases y partículas	-X
	Suelo	Afectado previamente	
	Agua	Agua residual	+X
Medio Biológico	Vegetación	No existe impacto	
	Paisaje	No existe impacto	
	Fauna	No existe impacto	
Medio Socioeconómico	Social	Generación de Empleo	+X
	Económico	Generación de Empleo	+X

Se identificaron 4 factores ambientales por la operación de la estación; 1 es adverso sobre la atmosfera; 2 son benéficos sobre todo en el aspecto socioeconómico en la generación de empleos y bienestar social, y 1 benéfico sobre la generación de agua residual descargada al sistema de drenaje.

Aire.

Se emitirán gases a la atmosfera producto de la combustión de vehículos automotores, así como la emisión de vapores de combustibles al momento de carga y descarga.

Agua.

No existe un cuerpo de agua cercano o alguna corriente que pudiese verse afectada; las aguas residuales, serán conducidas directamente al sistema de drenaje municipal, mismas que serán conducidas a la planta de tratamiento sur de la ciudad. Así mismo se contara con una trampa de grasas y aceites para la contención de aguas contaminadas con aceites o algún derrame.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

Suelo.

La afectación del suelo se dio en el momento de la instalación de la plancha de concreto tiempo atrás, por lo cual no se analizara este impacto, ya que la estación se encuentra en operación..

Vegetación.

No existe vegetación en el predio por lo que no se identifica un impacto en este rubro.

Fauna.

No se observó ningún tipo de fauna por lo que no se identifica un impacto en este rubro

Paisaje.

El sitio se ubica en una zona urbana, por lo que el paisaje natural ha sido modificado con anterioridad con lo cual no se identifica impacto a este rubro.

Social.

Durante la operación de la estación se requerirá personal, por lo que se contempla un impacto benéfico al sector social.

Económico.

En este aspecto se identifican requerimientos de mano de obra y de servicios con lo cual se generan empleos directos e indirectos se espera un impacto benéfico.

V.1.3.1. Criterios.

En la identificación de los impactos potenciales se utilizaron los criterios *Carácter*, *Tipo de Acción*, *Duración* y *Mitigación*, con sus respectivas simbologías. Los criterios pueden ser *Adverso significativo (A)*, o bien *adverso poco significativo (a)*, pero también pueden ser *carácter benéfico significativo (B)* o *adverso poco significativo (b)* o cuando no se anticipa impacto (*NI*); pueden ser los impactos directos (*D*), o bien indirectos (*I*); por su acción directo (*D*), indirecto (*I*); por su duración puede ser permanente (*P*), o temporal (*T*); si presentan mediadas se identifican con una *M* cuando los impactos son mitigables, o sin medida de mitigación se identifica como (*S/M*).

<i>Carácter</i>	
A = Adverso significativo	a = Adverso poco significativo
B = Benéfico significativo	b = Benéfico poco significativo
NI = No se Identifica impacto	D= Directo
P= Permanente	I= Indirecto
T= Temporal	

La matriz fue diseñada para la evaluación de impactos asociados a cualquier tipo de proyecto, su aplicación principal es la ponderación de los factores ambientales con las diferentes etapas del proyecto para la calificación de los impactos, la información generada en la matriz permitirá conocer los efectos adversos hacia los factores ambientales y proponer las medidas de mitigación para minimizar sus efectos.

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

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

Por las condiciones ambientales que existen en el área, en donde se pudo observar que los factores ambientales ya fueron modificados años tras por diversas actividades impactando en el suelo, vegetación, fauna, se implementó una matriz entre las actividades y los impactos ambientales identificados.

Se implementó la matriz de Leopold, por ser la operación de la estación una actividad de bajo impacto por las condiciones ambientales que existen en el área y sus alrededores, lo que permitió cuantificar el sistema ambiental. A partir de la identificación de los impactos se comienza con la valoración de los mismos y se comienza con la elaboración de la matriz, es decir la identificación de los impactos ambientales generados.

	FACTORES FISICOS			FACTORES BIOLÓGICOS		PAISAJE	FACTOR SOCIAL	
	Aire	Agua	Suelo	Flora	Fauna	Visual	Empleo	Economía
Operación	aDT	ADP	NI	bDP	NI	NI	BDP	BDP
Trampa de Grasas Y Aceites	NI	BDP	NI	NI	NI	NI	bDP	bDP
Recolección de Residuos Sólidos	NI	NI	NI	NI	NI	ADT	bDP	bDP

SIMBOLOGIA

A = Adverso significativo

a = Adverso poco significativo

B = Benéfico significativo

b = Benéfico poco significativo

NI= No se identifica impacto

D= Directo

P= Permanente

I= Indirecto

T= Temporal

Analizadas las actividades que se desarrollaran durante el proyecto y conformadas con los aspectos ambientales del entorno a través de la interpretación de la Matriz de Leopold, se logró la identificación de 24 impactos en la operación del proyecto y recolección de residuos sólidos; de los cuales 12 no se identifican impactos ambientales.

En relación a los impactos ambientales se espera 1 impacto aDT adverso poco significativo, directo Temporal, el cual será para el factor aire, por los vehículos al momento de carga y descarga de combustible. Se identificó 1 impactos ADP, adverso Directo permanente, hacia el factor agua por la emisión de agua residual de los sanitarios. Para el factor social, se esperan 4 impactos bDP, benéficos pocos significativos, Directos, en la generación de empleos y en la economía, durante la operación se generaran empleos permanentes por la contratación de personal tantos técnicos como operativos para la operación y administración de la Estación.

Se identificaron 2 impactos BDP Benéficos significativos, Directos permanentes y se dará al factor social, ya que durante la operación se generaran empleos permanentes. 1 impacto ADT, adverso significativo, Directo de manera temporal y será por la recolección de residuos sólidos beneficiando al paisaje urbanístico, ya que con la recolecta de los residuos se evitara una contaminación visual y ambiental. Se espera 1 impacto BDP benéfico significativo, Directo y permanente hacia el factor agua.

Una vez realizado el análisis por medio de la implementación de la matriz de impactos ambientales, se puede determinar que el impacto al medio ambiente no será significativo por sus condiciones actuales de afectación, los impactos identificados serán mitigados mediante la implementación de estas medidas que se describen en el capítulo siguiente.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]

AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

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

Una vez identificados los impactos ambientales por la operación de la estación se implementaran las medias de mitigación adecuadas para minimizar dichos impactos ambientales, que como se ha descrito anteriormente serán únicamente por la generación de residuos, descargas de aguas residuales y generación de vapores al momento de la carga y descarga de combustible, debido a que la estación se encuentra en operación desde hace varios años el impacto a la vegetación y la fauna ya no existe.

El área donde se ubica el proyecto se encuentra dentro de una zona que no cuenta con vegetación ni fauna silvestre, ya que la zona ha sido impactada por las actividades que se han realizado en el presente y anteriormente, con los impactos ambientales identificados se puede predecir que no se pone en conflicto la estabilidad ambiental de la zona.

VI.1 MEDIDAS DE MITIGACION

Residuos

Durante la operación de la Estación, se colocarán contenedores con tapa para la disposición de los residuos no peligrosos y se efectuara su recolección periódica para su posterior traslado y disposición final en sitios autorizados por la autoridad competente. Debiendo separar aquellos que pueden ser reciclados para ser entregados a empresas que se dedican a la recolecta y reciclaje. Los residuos peligrosos que se generen tales como aceites, lubricante, aditivos residuos generados por el mantenimiento de los equipos, deberán tener un manejo adecuado con el objeto de evitar alguna contingencia ambiental mismos que serán recolectados por una empresa especializada para su tratamiento y disposición final.

Se contara con una trampa de grasas y aceites las cuales serán recolectadas por empresas especializadas para su tratamiento y que cuenten con el permiso correspondiente.

Atmosfera

En lo referente a las emisiones de vapores de los combustibles, se instalaran sistemas de recuperación en los diferentes componentes de la estación.

Agua

Se instalaran sanitarios con depósitos ahorradores de agua. Para los posibles derrames de combustible en las áreas de servicio y descarga, se instalaran colectores de rejilla y trampas de grasas y aceites.

Aguas Residuales

Se generan aguas residuales las cuales serán conducidas al drenaje sanitario Municipal que a su vez las conducirá hacia la planta de tratamiento de la ciudad.

Abandono de sitio.

Una vez terminada la vida útil del proyecto, se retiraran todos los materiales de la infraestructura con la maquinaria y equipos, posteriormente se retiraran los tanques de almacenamiento, del combustible y equipos que hayan sido instalados, aplicando las medidas de mitigación para el abandono del sitio, una vez retirado la infraestructura se restaura el sitio, restituyendo al suelo, depositando material de tierra y esparciendo uniformemente sobre toda el área y reforestar con especies nativas de la región, dándole un mantenimiento periódico restituyendo aquellas especies que mueran.

VI.2 Impactos Residuales.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR

ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]

AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

No se identificaron impactos residuales que impliquen efectos desfavorables que signifiquen el deterioro del medio ambiente; ya que la operación de la estación no generará impactos ambientales a mediano o largo plazo de manera significativa.

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1 Pronóstico del escenario.

El sitio donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra totalmente impactado en cuanto a los recursos naturales originales, mismos que ya no existen en la actualidad, ya que el crecimiento de la población y a otras actividades productivas han deteriorado los factores ambientales principalmente en la vegetación, suelo y fauna silvestre.

Debido a que los factores ambientales del sitio ya fueron modificados con anterioridad, implicando la nula presencia de vegetación y fauna silvestre, la presencia humana y el crecimiento urbano permiten pronosticar que la zona de la estación por su operación no incrementara el grado de afectación ambiental existente actualmente y futura.

Durante la operación de la estación se generaran impactos adversos poco significativos hacia elementos agua y atmósfera; con la implementación de las medidas de mitigación se minimizaran los mismos.

Otros impactos ambientales que se producirán serán la emisión de vapores a la atmósfera, producidos por los vehículos al momento de carga y descarga de combustible. Los cuáles serán mitigados siguiendo los protocolos establecidos en la normatividad en la materia y por los sistemas de recuperación de vapores instalados en el equipo de operación de la estación.

Los residuos peligrosos serán depositados en tambos con tapa, almacenados temporalmente, y serán recolectados por empresas autorizadas para su manejo o disposición final.

De la misma manera los residuos no peligrosos serán recolectados y dispuestos en el relleno sanitario Municipal. Así mismo se contara con una trampa de grasas y aceites para a contención de aguas aceitosas mismas que serán recolectadas por una empresa autorizada para su tratamiento y disposición final.

VII.2 Programa de Vigilancia Ambiental

Las medidas de mitigación propuestas serán supervisadas continuamente, con el propósito de que sean aplicadas y así asegurar de manera correcta que se minimizara al máximo alguna afectación al ambiente, de la adecuada implementación de la vigilancia ambiental dependerá que la afectación al ambiente sea lo menor posible. Dicho programa de vigilancia deberá ser del conocimiento de todo el personal de la estación, de la misma manera se vigilara por conducto de una persona externa y determinada por la gerencia para llevar a cabo la vigilancia desde otro punto de vista, ichos resultados se informaran y se compararan para tener un panorama real de la implementación de la medidas de mitigación.

Programa de vigilancia

- No se permitirá almacenar ningún tipo de combustible, sobre suelo natural, evitando con esto una contaminación por derrame al suelo, subsuelo, manto freático o aguas subterráneas.
- Los residuos sólidos susceptibles de reciclar serán depositados en tambos para ser entregados a empresas para su reciclaje o disposición final.

RESUMEN MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
ESTACION DE SERVICIO LAS AGUILAS DE [REDACTED]
AV. PERFERICO No. 691 Y AV. LAS AGUILAS, EN CUAUHEMOC, CHIHUAHUA.

- Los residuos peligrosos y no peligrosos, se dispondrán en contenedores con tapa y serán recolectados periódicamente.
- Los residuos peligrosos que se generen tales como aceites, lubricante, aditivos residuos generados por el mantenimiento de los equipos, deberán tener un manejo adecuado; la empresa deberá sujetarse a lo que establecen las Normas oficiales en la materia.
- Mantenimiento adecuado de trampa de grasas y aceites por empresas especializadas para su tratamiento y que cuenten con el permiso correspondiente.
- Programa de limpieza diaria para el cuidado del paisaje escénico.
- Programa mensual para el control de fauna nociva.
- Reparación y mantenimiento de tanques, tuberías y válvulas para evitar fugas y derrames.
- Reparación y mantenimiento de instalación sanitarias en baños y oficinas para evitar fugas de agua.

VII.3 Conclusiones.

Una vez identificados y analizados los impactos ambientales generados por la operación de la estación y determinadas las medidas de mitigación necesarias para minimizar la afectación al ambiente de la zona, que por ser una zona previamente impactada con nula vegetación y fauna silvestre, se puede concluir que la operación de la estación no modificara o impactara negativamente el medio ambiente de la zona de influencia de la estación.

Se tendrá impactos benéficos sobre el medio social y económico por la creación de empleos permanentes y por la necesidad de suministros para la adecuada operación de la estación.

Con lo cual se puede determinar que la instalación del proyecto traerá más beneficios que afectaciones a la zona.

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

VIII.1 Formatos de presentación.

En las imágenes del sitio del proyecto, se observa que la zona se encuentra impactada por diversas actividades como asentamientos urbanos, locales comerciales, vías de comunicación, actividades que han contribuido a la eliminación de la vegetación natural y emigración de la fauna silvestre.

VIII.1.1 Planos definitivos

Se presentan planos autorizados por Pemex en la carpeta de anexos, así como en forma digital en los CD's

VIII.1.2 Fotografías

Se anexa la memoria fotográfica del proyecto.