

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEL SECTOR PETROLERO
MODALIDAD PARTICULAR**

**Estación de Servicio 07887
“SERVICIO COPROPEM, S.A. DE
C.V.”**

Almoloya de Juárez, Estado de México.

MARZO 2016.



RESUMEN EJECUTIVO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL SECTOR PETROLERO MODALIDAD PARTICULAR

**Proyecto: Estación de Servicio
E07887 SERVICIO COPROPEM, S.A.
de C.V.**

**Ubicación: Almoloya de Juárez,
Estado de México**

Marzo 2016

ÍNDICE

Capítulo I	3
Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental.	3
Capítulo II	7
Descripción del proyecto.....	7
Capítulo III	18
Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso, con la regulación del suelo	18
Capítulo IV	23
Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.....	23
Capítulo V	28
Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales	28
Capítulo VI	35
Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales	35
Capítulo VII	40
Pronósticos ambientales y en su caso, evaluación de alternativas.....	40
Capítulo VIII	46
Identificación de instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores	46

CAPÍTULO I

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

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

Proyecto

MIA Estación de Servicio E07887 SERVICIO COPROPEM, S.A. de C.V.

Imagen 1. Área de ubicación.



Nombre del Proyecto.

MIA Estación de Servicio E07887 SERVICIO COPROPEM, S.A. de C.V.

Ubicación del Proyecto.

La estación de servicio E07887 SERVICIO COPROPEM S.A. de C.V. se localiza en el kilómetro 18.5 de la carretera Toluca-Ixtlahuaca, localidad de Santa Juana Segunda Sección, C.P. 50900, municipio de Almoloya de Juárez, Estado de México.

Tiempo de vida útil del proyecto.

La estación de servicio E07887 "SERVICIO COPROPEM" S.A. de C.V. fue autorizada por PEMEX para iniciar operaciones en la fecha del 3 de diciembre de 2004.

MIA Estación de Servicio E07887 SERVICIO COPROPEM, S.A. de C.V.

Asimismo, la vida útil o el tiempo de servicio estimado para proyectos de esta naturaleza es de 30 a 50 años, por lo que la vida útil de la estación de servicio en estudio finalizará en el año 2034 si se considera un periodo de 30 años o terminará en el año 2054 si toma en cuenta el periodo de 50 años.

Presentación de la documentación legal.

El terreno ubicado en la comunidad de Santa Juana Segunda Sección, Municipio de Almoloya de Juárez, Distrito de Toluca, Estado de México se acredita con la Escritura número 62,467, Volumen 1337, de fecha veintidós de febrero de dos mil ocho, otorgada ante la Fe del Notario Público número 28 de la Ciudad de Nezahualcóyotl, Lic. Alfonso Flores García Moreno, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad de este Distrito, bajo la Partida Número 656, del Volumen 566, Libro Primero, Sección Primera de fecha 03 de febrero de 2009.

Promovente

Nombre o razón social.

SERVICIO COPROPEM, S.A. de C.V.

Se acredita con el instrumento notarial número 76,684, elaborado por el Notario Público número 4 de Toluca, el 04 de febrero de 2002.

Registro Federal de Contribuyentes del promovente

RFC de SERVICIO COPROPEM S.A. de C.V.:

SCO-020204-EA3

RFC del C. Ruíz Esquivel Joaquín (Administrador Único):

[REDACTED]

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

Nombre y cargo del representante legal

C. Ruíz Esquivel Joaquín (Administrador Único)

MIA Estación de Servicio E07887 SERVICIO COPROPEM, S.A. de C.V.

Se acredita con la Escritura número sesenta y un mil ochocientos noventa y cinco, volumen mil trescientos treinta y cinco, de fecha 7 de noviembre de 2007, siendo Alfonso Flores García Moreno, Notario Público número 28 del Estado de México.

Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones.

[REDACTED]

[REDACTED]

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

Responsable del estudio de impacto ambiental.

Nombre o razón social.

Araceli Moscosa Dotor

Registro Federal de Contribuyentes o CURP.

[REDACTED]

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

Nombre del responsable técnico del estudio.

Lic. Araceli Moscosa Dotor

Dirección del responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental.

[REDACTED]

[REDACTED]

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

CAPÍTULO II

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Información general del proyecto

Naturaleza del proyecto

Se autorizó de manera condicionada en materia de Impacto y Riesgo Ambiental a la empresa SERVICIO COPROMEM S.A. de C.V. para realizar el proyecto de construcción y operación de una estación de servicio, con una capacidad de almacenamiento de un tanque de 60,000 litros para gasolina Magna, un tanque de 50,000 litros para gasolina Premium y un tanque de 50,000 litros para almacenar diésel, en un predio de 2,800 m² de área total, ubicada en el kilómetro 18.5 de la carretera Toluca-Ixtlahuaca, localidad de Santa Juana Segunda Sección, municipio de Almoloya de Juárez, Estado de México. La autorización fue otorgada por la Secretaría de Ecología, Gobierno del Estado de México desde la fecha de recepción en el año 2002 y contó con una vigencia de doce meses.

El proyecto de la Estación de Servicio se desarrolló en cumplimiento a las especificaciones técnicas para proyecto y construcción de estaciones de servicio de PEMEX refinación versión 2006 que describen los aspectos esenciales para que operen dentro de los estándares de seguridad y funcionalidad, preservando la integridad del medio ambiente, sin embargo con la emisión de la NOM-EM-001-ASEA-2015 el 03 de diciembre de 2015, se llevarán a cabo las acciones dispuestas en la norma para la operación y mantenimiento.

Ubicación física del proyecto y planos de localización

Tabla 1. Coordenadas geográficas de los vértices.

Vértice	Longitud	Latitud	Altura (msnm)
1	99° 43' 43.96" W	19° 27' 3.31" N	2,589
2	99° 43' 41.19" W	19° 27' 4.24" N	2,590
3	99° 43' 40.65" W	19° 26' 59.85" N	2,590

Vértice	Longitud	Latitud	Altura (msnm)
4	99° 43' 43.35" W	19° 26' 59.24" N	2,590

Dimensiones del Proyecto

Del área total de 3,339.35 m² se destinaron 2,800 m²

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

- **Usos de suelo**

El predio de la estación de servicio se localiza en área no urbanizable y cuenta con Factibilidad de uso del suelo para instalar una estación de servicio (gasolinera), de acuerdo al oficio no. 206020100SRTI-AJ/161/02 de fecha 26 de septiembre de 2002, emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Gobierno del Estado de México y con fundamento en el artículo 5.61 fracción II del Código Administrativo del Estado de México en su Libro Quinto, en el que se contemplan a: "Las gaseras, gasoneras y gasolineras".

Características particulares del proyecto

La empresa SERVICIO COPROPEM S.A. de C.V. fue autorizada para realizar la construcción de las áreas e instalación del equipo siguientes, como lo señala el Dictamen de Impacto y Riesgo Ambiental de número 21203/Resol/191/02 y fecha 22 de abril de 2002.

1. Dos tanques con capacidad de almacenamiento de 50,000 litros cada uno, para gasolina Premium y Diesel.
2. Un tanque con capacidad de almacenamiento de 60,000 litros para gasolina Magna.

3. Seis dispensarios dobles distribuidos, en seis isletas para el despacho de combustibles.
4. Sistemas para suministro de aire y agua en zona de despacho.
5. Área de descarga de autotanque.
6. Cisterna de almacenamiento de agua con una capacidad de 10,00 litros.
7. Sistema de tuberías de conducción de combustibles.
8. Un sistema automático para detección de fugas.
9. Un sistema de recuperación de vapores fase I.
10. Trampa de grasas y aceites.
11. Pozos de monitoreo.
12. Instalaciones hidráulicas.
13. Sistema de tierras.
14. Cuarto de máquinas.
15. Área de oficinas.
16. Tiendas de conveniencia.
17. Bodega.
18. Cuarto de sucios.
19. Baños para clientes.
20. Vestidores para empleados.
21. Áreas verdes.
22. Estacionamiento.
23. Vialidades internas.

Programa general del trabajo

La estación SERVICIO COPROPEM S.A. de C.V. ha realizado operaciones desde el 3 de diciembre del año 2004, como lo hace constar la Autorización para inicio de operaciones de número de oficio: TAD-TOL-AC-1499/2004. Asimismo la vida útil para una estación de servicio puede ser de 30 a 50 años; con base en los datos anteriores, se construyó el siguiente Programa general de trabajo únicamente para la etapa de operación y mantenimiento, debido a que la estación de servicio se encuentra en operación.

Tabla 2. Programa general del trabajo.

ETAPA	AÑOS									
	1	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	2004	2014	2019	2024	2029	2034	2039	2044	2049	2054
Operación y mantenimiento										

No se considera la programación para el abandono del sitio porque se pretende alargar la vida útil del proyecto con el mantenimiento y reparaciones necesarias. En caso de realizar el abandono de la estación de servicio, se llevarán a cabo las acciones indicadas en la NOM-EM-001-ASEA-2015.

Preparación del sitio

Con base en el Dictamen de Impacto y Riesgo Ambiental no. 21203/Resol/191/02 de fecha 22 de abril de 2002, se autorizó a la empresa SERVICIO COPROPEM S.A. de C.V. realizar las siguientes actividades relacionadas con la etapa de preparación del sitio:

- **Derribo de arbolado**
- **Reubicación de postes eléctricos**
- **Colocación de señalamientos**
- **Despalme**
- **Confinamiento de materiales del despalme**
- **Colocación de contenedores**
- **Instalación de sanitarios portátiles**

Etapas de construcción

La estación de servicio E07887 SERVICIO COPROPEM, S.A. de C.V. fue diseñada conforme a las "Especificaciones Generales para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio" vigentes a la fecha del 13 de junio del año 2002, en que fue entregada la Constancia de Trámite para operar dentro de la franquicia PEMEX.

Sin embargo el 03 de diciembre del año 2015 fue publicada la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina, por lo que la empresa SERVICIO COPROPEM, S.A. de C.V. deberá cumplir con las disposiciones de dicha norma durante las etapas de operación y mantenimiento.

Etapas de operación y mantenimiento

La estación de servicio en estudio, deberá llevar a cabo los procedimientos de operación y mantenimiento estipulados en los puntos no. 6 y 7 de la NOM-EM-001-ASEA-2015.

Descripción de las obras asociadas al proyecto

Las obras asociadas que complementan a las obras principales son las siguientes:

1. Área de oficinas.
2. Tiendas de conveniencia.
3. Bodega.
4. Cuarto de sucios.
5. Baños para clientes.
6. Vestidores para empleados.
7. Áreas verdes.
8. Estacionamiento.
9. Vialidades internas.

Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

Tabla 3. Generación y disposición de residuos.

	Etapa			
	Preparación del sitio	Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono del lugar
Residuos	Se conoce por el Dictamen de Impacto y Riesgo Ambiental de número 21203/Resol/191/02 y fecha 22 de abril de 2002 que en la etapa de preparación del sitio se generó material de despalme.	Con base en el Dictamen de Impacto Ambiental citado anteriormente, se produjeron residuos sólidos tales como varilla, papel, plásticos, así como del tipo doméstico. Asimismo los vehículos utilizados emitieron gases de los escapes.	• Se generan de 8 a 10 kg de lodos con hidrocarburos cada 4 a 5 meses, como lo hacen constar los Manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos. • Residuos del tipo urbano. • Aguas residuales y aceitosas.	El abandono del lugar implica el retiro, desmantelamiento y la disposición final de los tanques enterrados.

	Etapa			
	Preparación del sitio	Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono del lugar
			Vapores de combustibles.	
Manejo y disposición	Se indicó en el citado Dictamen de Impacto y Riesgo Ambiental que el material de despalle debió disponerse en el sitio que la autoridad municipal indicara.	- Separación y destinción a compañías que se dedicaran al reciclaje. - Depósito en contenedores con tapa, rotulados y separados y colecta periódica. - Cumplimiento con la normatividad referente a emisiones.	- La transportación de los residuos peligrosos se lleva a cabo a través de empresas transportistas y destinatarias autorizadas por SEMARNAT. - Almacenamiento temporal en contenedores en cuarto.	Se hará conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, en base a los requerimientos de seguridad derivados de un Análisis de Riesgos para la etapa de retiro, desmantelamiento y administración al cambio, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.

	Etapa			
	Preparación del sitio	Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono del lugar
			- Las aguas residuales, aceitosas y pluviales son separadas a través del drenaje de la estación de servicio y se descargan a la red municipal. - Las emisiones y vapores son controladas a través del sistema de recuperación de vapores fase I y el sistema de recuperación de vapores fase II:	

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

Con base en la NOM-EM-001-ASEA-2015, la estación de servicio debe contar con la siguiente infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos:

- Área de residuos.
- Área de residuos peligrosos.
- Drenaje.

CAPÍTULO III

**VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS
JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA
AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA
REGULACIÓN DEL SUELO**

Vinculación de los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso, con la regulación del uso de suelo, situación de la estación de servicio en la etapa de construcción e inicio de operación

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

La Evaluación de Impacto Ambiental para la Estación de Servicio E07887 SERVICIO COPROPEM, S.A. de C.V. se realiza con fundamento en el artículo 28, fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

La presente Manifestación de Impacto Ambiental se presenta ante esta Dependencia con fundamento en la fracción I, artículo 7º de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Ley de Hidrocarburos

La Estación de Servicio E07887 SERVICIO COPROPEM, S.A. de C.V. se trata de un "expendio al público", por lo tanto será regulado con fundamento en los artículos: 2, 48, 49, 79, 81, 83, transitorio décimo cuarto y vigésimo noveno de la Ley de Hidrocarburos.

Normas Oficiales Mexicanas

NOM	Vinculación
Agua	
NOM-002-SEMARNAT-1996 <i>Que establece lo límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los</i>	La estación de servicio cuenta con drenajes separados para aguas residuales, pluviales y aceitosas, de

NOM	Vinculación
<i>sistemas de alcantarillado urbano o municipal.</i>	conformidad con la NOM-EM-001-ASEA-2015.
Residuos peligrosos	
NOM-052-SEMARNAT-2005 <i>Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</i>	Dentro de la estación de servicio se lleva a cabo una separación de residuos sólidos que se almacenan en contenedores ubicados en un cuarto alejado de las islas. Una empresa transportista y un destinatario autorizados por SEMARNAT y la SCT, realizan la colecta periódica de los residuos peligrosos.
En Materia de Impacto Ambiental	
NOM-EM-001-ASEA-2015 <i>Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina.</i>	La presente Manifestación de Impacto Ambiental se debe a la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015 que en el punto 5 relacionado al diseño y construcción, se solicita que la obra cuente con los permisos y autorizaciones regulatorias, entre ellos los manifiestos de impacto ambiental. Asimismo se cumplirá con las disposiciones de la norma para el mantenimiento y operación, debido a que la estación está en funcionamiento desde el año 2004.

Especificaciones Generales para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, expedidas por Petróleos Mexicanos

La Estación de Servicio E07887 SERVICIO COPROPEM, S.A. de C.V. dio cumplimiento a las Especificaciones Generales para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, expedidas por Petróleos Mexicanos para la construcción, operación y mantenimiento; sin embargo con la publicación de la NOM-EM-001-ASEA-2015 el 03 de diciembre del año 2015, la operación y mantenimiento se deberá llevar a cabo conforme a la norma.

Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México

La Manifestación de Impacto Ambiental y Estudio de Riesgo de la gasolinera SERVICIO COPROPEM S.A. de C.V., fue autorizada con fundamento en los artículos 32 BIS fracciones I, II y VII de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México.

Código Administrativo del Estado de México

Asimismo, la Manifestación de Impacto Ambiental y Estudio de Riesgo de la gasolinera SERVICIO COPROPEM S.A. de C.V., se autorizó con base en 1.1. fracción III, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 fracciones I, X, XI y XII, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.30, 4.1, 4.4, 4.17, 4.18, 4.20, 4.21 y 4.61 fracción III del Código Administrativo del Estado de México.

Reglamento Interior de la Secretaría de Ecología (Gaceta de Gobierno 18-mayo-2002).

La autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental y Estudio de Riesgo de la gasolinera SERVICIO COPROPEM S.A. de C.V., también se fundamentó con base en el Reglamento Interior de la Secretaría de Ecología, publicado en Gaceta de Gobierno el 18 de mayo de 2002.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

La estación de servicio E07887 SERVICIO COPROPEM, S.A. de C.V. se localiza en la Unidad Ambiental Biofísica 120 del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Actualización del Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México

La estación de servicio E07887 SERVICIO COPROPEM, S.A. de C.V. se localiza en la Unidad Ecológica: 13.4.2.052.096, de clave de unidad: Ag-3-96.

Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Almoloya de Juárez, Estado de México.

La Estación de Servicio E07887 SERVICIO COPROPEM, S.A. de C.V. se localiza en la número 11, ubicada al noreste del municipio.

Plan de Desarrollo Municipal de Almoloya de Juárez

La estación de servicio SERVICIO COPROPEM, S.A. de C.V. no contraviene el Plan Municipal de Desarrollo de Almoloya de Juárez debido a que se consideró factible el uso de suelo.

Así mismo se cuenta con Licencia de Uso de Suelo de número DDUOYSP/005/001/03-LEUS, otorgada por el H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez, Estado de México.

Decretos y Programas de Manejo de Áreas Naturales protegidas

No se localiza en alguna área natural protegida de carácter federal, estatal o municipal.

Regionalización de CONABIO.

El proyecto de la estación de servicio únicamente se encontrará en la Región Hidrológica Prioritaria Cabecera del Río Lerma.

CAPÍTULO IV

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

Delimitación del área de estudio.

Para delimitar el área de estudio se realizaron las siguientes consideraciones:

- La gasolinera SERVICIO COPROPEM S.A. de C.V. se localiza en el kilómetro 18.5 de la carretera Toluca-Ixtlahuaca, localidad de Santa Juana Segunda Sección, municipio de Almoloya de Juárez, Estado de México.
- Se ubica en una zona considerada como no urbanizable.
- El predio de la estación no se localiza en el nivel freático.
- No se localiza en alguna área natural protegida de carácter federal, estatal y municipal.
- Se ubica en el Programa de Ordenamiento Ecológico del territorio del Estado de México, en la unidad ecológica de clave Ag-3-96.
- Se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental número 11 del Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial de Almoloya de Juárez, Estado de México.

Caracterización y análisis del sistema ambiental

Aspectos Abióticos.

a) Clima

- Tipo de clima

La estación de servicio se localiza en la Unidad climática Templado Subhúmedo.

b) Geología y geomorfología

- Características litográficas del área

El proyecto se ubica en un área donde se encuentra roca ígnea extrusiva.

La estación de servicio se ubica en la provincia fisiográfica del eje neovolcánico; en el sistema de topoformas de lomerío y en la subprovincia fisiográfica de lagos y volcanes de Anáhuac.

- Presencia de fallas y fracturamientos

No se encontraron fallas o fracturamientos dentro o alrededor del predio de la estación de servicio.

- Susceptibilidad a inundación

Con base en el Mapa Digital de INEGI, el predio de la estación no se localiza en áreas inundables y tampoco en sus alrededores.

c) Suelos

La estación de servicio se ubica en el tipo de suelo vertisol.

d) Hidrología superficial y subterránea

- Hidrología superficial

La estación de servicio se ubica en la cuenca Lerma – Santiago.

- Hidrología subterránea

El proyecto de la estación de servicio se localiza dentro de un área de concentración de pozos. La Unidad geohidrológica donde se ubica la estación de servicio está hecha de material no consolidado.

Aspectos Bióticos

a) Vegetación terrestre

La estación de servicio no se encuentra dentro de alguna área de vegetación.

Actualmente dentro del predio se localizan dos árboles de eucalipto.

b) Fauna

Actualmente dentro del predio no se reportó fauna catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Paisaje

El paisaje de la estación de servicio corresponde a una llanura.

Medio Socioeconómico

A. Demografía

• Población

En el municipio de Almoloya de Juárez se registró en el año 2010, un total de 147,653 habitantes. Con base en las proyecciones de población de INEGI, para el año 2030, el municipio tendrá una población de 211,370 personas.

La localidad de Santa Juana Segunda Sección, registró una población total de 864 habitantes, es decir 0.58% de la población total del municipio de Almoloya de Juárez.

Diagnóstico ambiental

La degradación del área de estudio pudo ser consecuencia de su ubicación estratégica cerca al Valle de Toluca y las condiciones fisiográficas del territorio, que fueron permitiendo la expansión física de ésta hacia su periferia, dando origen a la creación de nuevas colonias habitacionales carentes de planeación, sin servicios básicos de infraestructura y equipamiento (Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Almoloya de Juárez, 2008).

Actualmente el municipio presenta un notable proceso de urbanización en forma dispersa, originado por factores como el desarrollo de las actividades

agropecuarias y el incremento en las actividades comerciales y de servicios, así como por el incremento en la ocupación del suelo para vivienda de los sectores de la población de bajos ingresos. Lo anterior, ha originado el surgimiento de un gran número de localidades rurales, caracterizadas por un patrón de ocupación del suelo de manera anárquica, en la cual no se tiene una traza urbana definida y estructurada, originando problemas de compatibilidad de uso y ocupación del suelo, así como de dotación de servicios de infraestructura, equipamiento, degradación de la imagen y el entorno urbano (Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Almoloya de Juárez, 2008).

CAPÍTULO V

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y

EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS

AMBIENTALES

Tabla 4. Lista indicativa de impactos.

Factores ambientales		Impacto	Fuente
Factores físicos	Aire	Emisión de gases o vapores inflamables.	Espacios confinados, dispensarios, reparaciones de mantenimiento, por fugas de combustibles o por falla del equipo de operación, recipientes o sistemas cerrados, de los que pueden escaparse sólo en caso de ruptura accidental u operación anormal del equipo.
	Agua	• Aguas residuales y aceitosas • La estación de servicio no se localiza en el nivel de aguas freáticas.	• Baños para los usuarios de la estación de servicio, oficinas y actividades de limpieza dentro de la estación de servicio. • El nivel de aguas freáticas.
	Suelo	• Factibilidad de uso de suelo. • Generación de residuos peligrosos, entre los que se encuentran los lodos con hidrocarburos. • Generación de residuos sólidos urbanos.	• Localización en área no urbanizable. • Se generan de 8 a 10 kg de lodos con hidrocarburos cada 4 a 5 meses, como lo hacen constar los Manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos. • Diversas actividades del personal y usuarios de la estación de servicio.

Factores ambientales		Impacto	Fuente
Socioeconómico	Social	• Generación de empleos que beneficiarán a las familias. • Riesgo de accidentes por la existencia de la gasolinera	• Presencia de la estación de servicio.
	Economía	• Disponibilidad de combustibles para los vehículos como elemento activador de la economía.	• Presencia de la estación de servicio.

- Calidad del aire.

Gases y vapores inflamables

El impacto es adverso poco significativo, directo, permanente y con medidas de mitigación.

- Suelo.

Uso de suelo

El impacto es positivo poco significativo, directo y permanente.

Generación de residuos peligrosos

El impacto es adverso poco significativo, directo, permanente y con medidas de mitigación.

Generación de residuos sólidos urbanos

El impacto es negativo, poco significativo, permanente, y con medidas de mitigación.

- Agua.

Aguas subterráneas

El impacto es positivo poco significativo, directo y permanente.

Aguas residuales y aceitosas

El impacto es negativo no significativo, permanente irreversible y con medidas de mitigación.

- Social

Generación de empleos para beneficio de las familias

El impacto es positivo no significativo, permanente, directo e indirecto.

Riesgo de accidente por presencia de la gasolinera

El impacto es negativo, significativo, permanente, y con medidas de mitigación.

- Economía

Disponibilidad de combustibles

El impacto será benéfico, significativo, directo e indirecto y permanente.

En la siguiente Matriz de Leopold únicamente se evalúan los impactos ambientales de las actividades de las etapas de operación y mantenimiento por las siguientes razones:

- La estación de servicio está operando desde el año 2004, fecha en que fue autorizada por PEMEX para iniciar operaciones.
- No se evaluarán los impactos ocasionados en las etapas de preparación del sitio y construcción debido a que la estación de servicio ya se encuentra en funcionamiento, únicamente en el apartado del Programa de Vigilancia Ambiental se demostrará con información documental el cumplimiento a las condicionantes emitidas en el Dictamen de Impacto y Riesgo Ambiental con número de oficio: 21203/Resol/191/02, así como a las disposiciones emitidas por PEMEX antes de la emisión de la NOM-EM-001-ASEA-2015 y las acciones después de ésta.

Tabla 5. Matriz de Leopold.

Etapas del proyecto	Factores físicos					Factor socioeconómico		
	Aire	Agua	Agua subterránea	Suelo	Uso de suelo	Empleos	Seguridad	Economía
Operación	bDP	aDPC/M	bIP	aDPC/M	bDP	bDIP	ADPC/M	bDIP
Mantenimiento	bDP	aDPC/M	bIP	aDPC/M	bDP	bDIP	ADPC/M	bDIP

Resultados de la Matriz de Leopold

La aplicación de la Matriz de Leopold al proyecto de la Estación de servicio arrojó los siguientes resultados:

- La operación y mantenimiento de la estación de servicio, produce tanto impactos positivos como negativos.
- Se identificaron impactos negativos para los factores ambientales de aire, agua, suelo y seguridad.
- Los impactos positivos se manifiestan en los factores ambientales de agua subterránea, aire, uso de suelo, empleos y economía.
- Los impactos negativos hacia el factor agua se deben a las aguas residuales y aceitosas.
- Los residuos sólidos urbanos y los de tipo peligroso, representan un riesgo de contaminación para el factor suelo.
- La gasolinera misma representa un riesgo potencial para la seguridad de las personas y los inmuebles cercanos.
- Entre los impactos positivos se encuentra la retención de vapores de combustibles, ya que la estación de servicio cuenta con la Fase I y Fase II del Sistema de Recuperación de Vapores.
- Otro de los impactos positivos se encuentran los ocasionados al agua subterránea, debido a que la estación de servicio no se encuentra en el nivel de aguas freáticas.
- Como impacto positivo sobre el uso del suelo está la ubicación de la estación de servicio en el uso de suelo no urbanizable.
- Otro de los impactos positivos generados por la estación de servicio se encuentra la generación de empleo de manera directa e indirecta para mano de obra calificada y no calificada.
- La estación de servicio es un factor que participa en la dinámica económica, debido a que provee de combustibles para la transportación de bienes y servicios y facilita los acuerdos económicos.

CAPÍTULO VI

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

Aire

- Deberá contar con licencia de funcionamiento para emisiones a la atmósfera y su registro como generador de residuos no peligrosos.
- Para los gases o vapores inflamables, la concentración de gases o vapores inflamables no será superior en ningún momento al 5% del valor del límite inferior de inflamabilidad y de 0% en el caso de que se vaya a realizar un trabajo de corte y/o soldadura.

Agua

- Se debe contar con líneas de drenaje independientes para la conducción del agua pluvial captada de techumbres y azoteas y para el agua sanitaria y la aceitosa captada en la estación de servicio.
- Debe contar con trampa de grasas y aceites en la red de drenaje de la estación de servicio, antes de su descarga al cuerpo receptor, de la cual deberá remover los residuos combustibles, grasas y aceites.
- Debe contar con el título de concesión para descarga de aguas residuales a cuerpos receptores de jurisdicción federal, emitido por la Comisión Nacional del Agua.
- Deberá contar con análisis de las descargas de aguas residuales y su cumplimiento con la NOM-001-SEMARNAT-1996.

Suelo

- Los residuos sólidos urbanos deben almacenarse temporalmente en contenedores con tapa, manteniéndose identificados y separados, debiéndose efectuar colecta periódica a fin de evitar acumulación.

- Los residuos combustibles, grasas y aceites, deberán retirarse de la trampa de grasas aceites.
- Los residuos peligrosos tales como aceites y grasas residuales, materiales impregnados de estos y los colectados a la trampa de grasas, deberán almacenarse temporalmente en tambos metálicos con tapa dispuestos en un sitio techado y ventilado.
- Deberá contar con su registro para empresa generadora de residuos peligrosos.
- Las tuberías de conducción de combustibles deben estar instalados en trincheras de concreto para retener posibles derrames en tuberías y de los tanques de almacenamiento.
- Los tanques de almacenamiento y las tuberías de conducción de combustible deberán ser de doble pared y estarán instalados en fosas y trincheras de concreto armado para retener posibles derrames.
- Los equipos deben contar con las medidas necesarias para contener los derrames y evitar la contaminación que pudiera generarse por la operación y mantenimiento de estos equipos.
- Deben contar con guarniciones perimetrales en su sección superior para prevenir el ingreso de líquidos desde el pavimento de la zona de despacho hacia su interior y tener un registro colector que permita canalizar los líquidos derramados hacia el sistema de drenaje aceitoso.
- En la zona de almacenamiento se deben ubicar registros que puedan captar el derrame de combustibles.
- El generador, deberá clasificar correctamente el residuo peligroso, manifestando sus características, CRETIB, estará bien empacado, marcado y rotulado, y deberá implementar las condiciones de seguridad para su transporte por vía terrestre.
- En caso de producirse un derrame de hidrocarburos se procederá conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, y las acciones para la

remediación se llevarán a cabo conforme a lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, o la que la modifique o sustituya.

- Deberá contar con Manifiesto de entrega, transporte y Recepción de residuos peligrosos.
- Se deberá realizar limpieza de: áreas de despacho, registros y rejillas, drenajes, trampa de combustibles y grasas y zona de almacenamiento.
- Se deberán realizar pruebas de hermeticidad realizada a los tanques de almacenamiento de combustibles.
- Se deberá realizar pruebas en las líneas de distribución.

Seguridad

- Se debe contar con programa de protección civil del gobierno del Estado de México.
- El personal empleado para desempeñar las actividades inherentes a la operación de la estación de servicio deberá estar capacitado en el manejo del equipo y sustancias que se manejan en la estación de servicio.
- El personal empleado para desempeñar las actividades inherentes a la operación de la estación de servicio debe estar capacitado en el manejo del equipo y tener los conocimientos básicos relacionados con las instalaciones, equipos y sustancias que se manejan en la estación de servicio.
- El personal de la estación de servicio debe conocer las medidas de seguridad aplicables en caso de que se presente una fuga, derrame, incendio o falla de los equipos y líneas de conducción de los fluidos que se manejan.
- Se debe contar con extintores de nueve kilogramos en cada isla y dos extintores de 50 kilogramos de tipo carretilla, para el caso de alguna emergencia en dicha estación de autoconsumo.

- Se debe contar con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para todas las instalaciones y equipos de la estación de servicio.
- Se debe mantener todos los sistemas de seguridad y contra incendio en óptimas condiciones de funcionamiento.
- Se debe contar con un estuche de herramientas antichispa y dispositivos de seguridad, para realizar reparaciones en tuberías, tanques y accesorios, en caso de que se presente una fuga o un derrame de combustible.
- Se debe contar con un programa de contingencias.
- Se debe contar con el resultado de las auditorías de seguridad practicadas a las instalaciones de la estación de servicio, llevadas a cabo por la propia empresa, por las compañías particulares o por autoridades federales, estatales o municipales.
- Se debe contar con comprobantes de mantenimiento de la franquicia.

Impactos residuales

Agua

- **Generación de aguas residuales**
- **Generación de aguas aceitosas**

Suelo

- **Generación de residuos sólidos urbanos**
- **Generación de residuos peligrosos**

Seguridad

- **Riesgo de accidentes**

CAPÍTULO VII

PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Programa de vigilancia ambiental

Autorización ambiental

- Se cuenta con Dictamen favorable de impacto ambiental aprobado por la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de México. La autorización tiene no. de oficio: 21203/Resol/191/02 y fecha 22 de abril de 2002.
- El H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez autorizó el derribo de setenta árboles de diferentes especies mediante el oficio no. 1ar-MOAS-047-2002, emitido el 03 de abril de 2002.
- Se cuenta con Constancia de cumplimiento de condicionantes números: 1, 2, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19 y 20 de la resolución emitida mediante el oficio no. 21203/RESOL/19/02 de fecha 22 de abril de 2002 por la que se autorizó en materia de impacto ambiental el proyecto de construcción y operación de una estación de servicio.
- Se cuenta con Dictamen favorable de incorporación e impacto vial, expedido por la Dirección General de Vialidad del Gobierno del Estado de México.
- Se dispone de Dictamen u opinión favorable de Petróleos Mexicanos en relación con la estación de servicio que se pretende.
- Se cuenta con Autorización del H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez para ejercer la actividad comercial de Gasolinera y Lubricantes, de no. PMAJ/DGOB/00060/2011 y fecha 11 de abril de 2011.

Uso del suelo

- Factibilidad de uso del suelo para instalar una estación de servicio (gasolinera), de acuerdo al oficio no. 206020100SRTI-AJ/161/02 de fecha 26 de septiembre de 2002, emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del Gobierno del Estado de México.

Disponibilidad de servicios públicos

- Se cuenta con Dictamen de existencia y dotación de agua potable, drenaje para el proyecto que se pretende.
- El H. Ayuntamiento de Almoloya de Juárez brinda el servicio de recolección de desechos sólidos, que no requieren de algún tratamiento especial, se acude dos veces al mes y tienen como destino como final el relleno sanitario ubicado en el municipio de Zinacantepec.

Seguridad

- Dictamen favorable de la Dirección de Protección Civil del Gobierno del Estado de México.

Flora

- El H. Ayuntamiento Constitucional de Almoloya de Juárez autorizó el derribo de 70 árboles de diferentes especies, así como la forestación de 200 árboles entre los que se encuentra rosa, cedro limón y trueno. La autorización es avalada mediante el oficio número 1ar-MOAS-047-2002, de fecha 03 de abril de 2002.

Operación y mantenimiento

- Se ha dado cumplimiento al 100% de las observaciones realizadas a las visitas de inspección, como lo hacen constar los siguientes reportes que se anexan a la presente Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular de la empresa SERVICIO COPROPEM S.A. de C.V.
 - a) 23 de junio de 2015.
 - b) 05 de octubre de 2015.
 - c) 20 de noviembre de 2015.

d) 18 de diciembre de 2015.

- Se llevó a cabo un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para todas las instalaciones y equipos de la estación de servicio.
- Se realizó mantenimiento de la franquicia, por lo que se cuenta con comprobante correspondiente al 19 de noviembre de 2015.
- Se cuenta con Informe de resultados de pruebas de hermeticidad realizada a los tanques de almacenamiento de combustibles y demuestran que los resultados cumplen los estándares solicitados por la E.P.A. y avalan la hermeticidad de los tanques indicados a la fecha de prueba.
- Se cuenta con pruebas en las líneas de distribución.
- Se cuenta con reporte electrónico de inspección técnica.

Residuos peligrosos

- Se realiza colecta de residuos peligrosos, como lo hace constar el Manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos. La colecta la realiza empresa Wess Corporate, S.A. de C.V. con número de autorización de SEMARNAT: 22-14-PS-II-01 2008. La empresa está ubicada en Parque Agro-Industrial La Cruz, Lote 68, Municipio El Marqués, Querétaro; el teléfono es: 01 442 234 25 00.
- Se cuenta con empresa transportadora de residuos peligrosos, como lo hace constar el Manifiesto de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos anexo a la presente Manifestación de Impacto Ambiental. La empresa transportadora se denomina Nova Ecológica, S.A. de C.V., con número de autorización de SEMARNAT 22-14-PS-I-03-2008 y número de registro de la SCT 2212NEC990429PJ5/2; se ubica en Av. Hidalgo No. 199-32, Col. Niños Héroes, Querétaro, Querétaro; el teléfono es 01 442 234 30 63.
- Los Manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos anexos a la presente Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular, tienen las siguientes fechas de recepción:

- a) 17 de febrero de 2015
- b) 15 de junio de 2015
- c) 14 de octubre de 2015
- Se cuenta con Certificado de Limpieza Ecológica donde se manifiesta la limpieza de: áreas de despacho, registros y rejillas, drenajes, trampa de combustibles y grasas y zona de almacenamiento. Los Certificado de Limpieza Ecológica tienen las siguientes fechas:
 - a) 17 de febrero de 2015 de No. BN 4810
 - b) 15 de junio de 2015. No. BN 5136
 - c) 14 de octubre de 2015. No. BN 5458

Aire

- Se dio a conocer a la Dirección de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica de la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México, que se cuenta con los componentes para la Fase I y Fase II del Sistema de Recuperación de Vapores, de acuerdo con el oficio de fecha 24 de noviembre de 2014 y copia de facturas de la adquisición.
- Se comprueba con factura que se adquirieron componentes de la Fase I y Fase II del Sistema de Recuperación de Vapores.
- Se ha llevado a cabo Evaluación de Proyecto Ejecutivo Nuevo del Sistema de Recuperación de Vapores Fase I y II marca OPW modelo MICROVACURITE de fecha 02 de septiembre de 2010.

Conclusiones

- La Estación de Servicio E07887 SERVICIO COPROPEM, S.A. de C.V. desde su funcionamiento en el año 2004 ha vendido directamente al público gasolinas, diésel, aceites, grasas y lubricantes para consumo de vehículos de combustión interna. La disponibilidad de combustibles es indispensable para la trasportación de personas, bienes y servicios, por lo que la estación de servicio en estudio, representa un impacto social y económico positivo e importante.
- Por otro lado, las familias del personal que labora en la estación de servicio resultan beneficiadas por el salario proporcionado por los trabajadores de la gasolinera. Asimismo la demanda de servicios que genera la estación de servicio propicia la creación de empleos que beneficiarán a más familias.
- La existencia de la estación de servicio estimula la creación de proveedores de servicios no especializados y especializados, así como de insumos.
- Desde la proyección de la estación de servicio se verificó que el predio no se encontrara en un uso de suelo no autorizado para el fin propuesto.
- Las instalaciones, equipos y dispositivos con los que cuenta la estación de servicio así como los procedimientos de seguridad que se llevan a cabo evitan derrames de combustibles al suelo que lo contaminan.
- El manejo de residuos sólidos urbanos y peligrosos que se llevan a cabo dentro de la estación de servicio es una acción responsable con el cuidado del ambiente.
- En la estación de servicio se han llevado a cabo auditorías, donde se ha inspeccionado que el equipo y dispositivos no ocasionen emisiones de vapores hacia la atmósfera, por lo que la gasolinera no representa un factor de contaminación a la calidad de la atmósfera.
- La estación de servicio cuenta con drenaje para separar las aguas residuales de las pluviales y las aceitosas.

CAPÍTULO VIII

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

ANEXOS

Fotografías



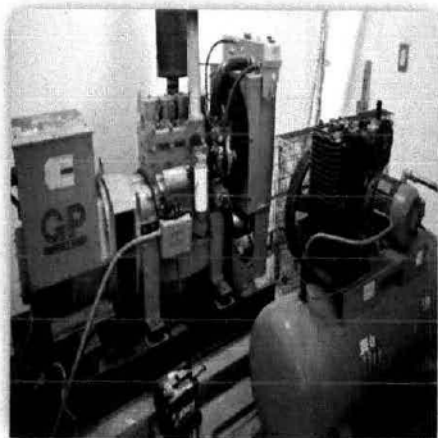
Fotografía No. 1

Se muestra que en el cuarto de máquinas se cuenta con botón de paro de emergencia.



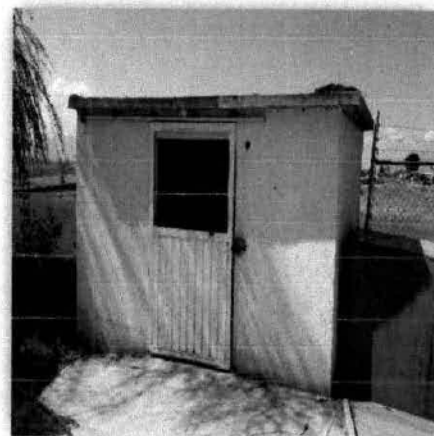
Fotografía No. 2

En el cuarto de máquinas se muestra el buen estado de los dispositivos eléctricos.



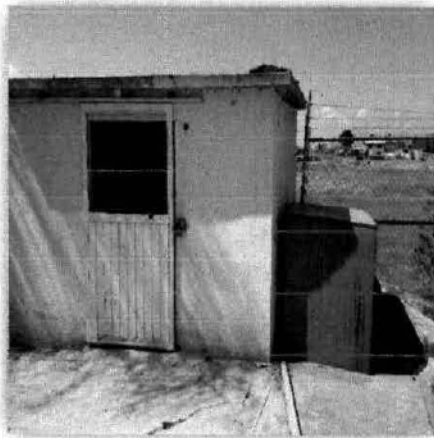
Fotografía No. 3

El equipo y dispositivos del cuarto de máquinas se encuentran en buen estado.



Fotografía No. 4

Vista del cuarto para resguardo de los residuos peligrosos.



Fotografía No. 5

El cuarto para residuos peligrosos se encuentra alejado de las islas para venta de combustibles y no representa un riesgo para las maniobras dentro de la estación de servicio.



Fotografía No. 6

La estación cuenta con la debida señalización.



Fotografía No. 7

Vista del almacén de combustibles y aditivos.



Fotografía No. 8

Contenedores para los residuos de manejo especial.



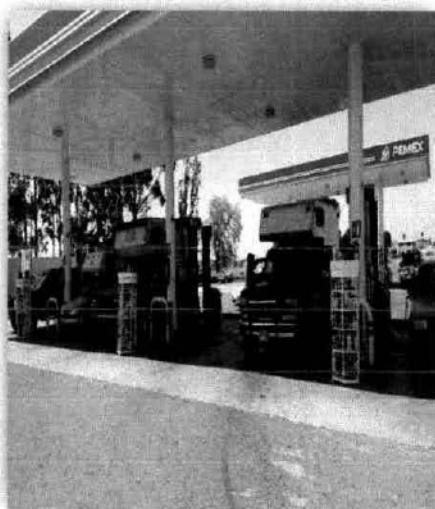
Fotografía No. 9

La estación de servicio cuenta con bombas y señalamientos informativos en buen estado.



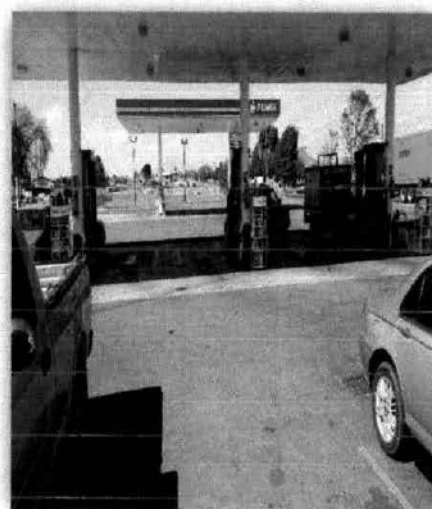
Fotografía No. 10

La oficina administrativa se encuentra en buen estado y cuenta con extintor contra incendios y señalización adecuada.



Fotografía No. 11

Afluencia de vehículos a la estación de servicio.



Fotografía No. 12

La estación de servicio dispone de cajones para estacionarse.