

AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL
SECTOR HIDROCARBUROS

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO EL RUANO”

PROMOVENTE: C. WENDY ELIZABETH HERNANDEZ ESCAMILLA

RESUMEN EJECUTIVO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INDUSTRIA DEL PETRÓLEO

MODALIDAD: PARTICULAR

OCTUBRE 2020

En cumplimiento a la obligación jurídica del Proyecto de Estación de Servicio de la persona física C. WENDY ELIZABETH HERNANDEZ ESCAMILLA en materia de Impacto Ambiental, establecida en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

RESUMEN EJECUTIVO

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

La presente Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular (**MIA-P**) se refiere al análisis de Impacto Ambiental que suponen las etapas de desarrollo de la actividad pretendida, debido a que la misma queda englobada en el Art. 5, inciso D, numeral IX. *“Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos”* del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**); asimismo, el objeto de la presente **MIA-P** es obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental por parte de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**) para el proyecto denominado *“Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio El Ruano”* (**Proyecto**); el cual, consiste en la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una **Estación de Servicio de Expendio al Público de Petrolíferos**, perteneciente a la persona física C. Wendy Elizabeth Hernández Escamilla, con pretendida ubicación en Autopista Mexico-Querétaro km 126+130, localidad el Ruano, municipio de Polotitlan, Estado de México.



IMAGEN 1. Ubicación pretendida del proyecto. ESDIG.

Coordenadas Geográficas:

La superficie del predio del **Proyecto** pretendido es de 4,000.00 m², y la misma se conforma por las siguientes coordenadas geograficas.

TABLA 1. Coordenadas Geográficas del predio del proyecto.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS UTM, ZONA 14Q, WGS 84		
PUNTO	X	Y
1	420027.00 m E	2231687.00 m N
2	420057.00 m E	2231727.00 m N
3	420105.00 m E	2231664.00 m N
4	420076.00 m E	2231624.00 m N

Dimensiones del proyecto:

Las dimensiones del proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio El Ruano*” (**Proyecto**), son las siguientes:

- a) Superficie total del predio: 4,000.00 m²
- b) Superficie requerida para el **Proyecto**: 4,000.00 m²
- c) Superficie a afectar con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto, por tipo de comunidad vegetal existente en el predio (selva, bosque, matorral, etc.): 0 m²; la zona del proyecto se localiza en un área previamente impactada derivado de la actividad económica realizada en la región, la cual es la agricultura, por lo tanto el predio del proyecto actualmente se encuentra carente de elementos naturales bajo alguna categoría de protección especial, solo se puede encontrar pastizal y especies invasoras.
- d) Superficie para obras: Las distribuidas en la tabla siguiente, las cuales tienen como referencia las principales instalaciones detalladas en los planos del proyecto (*ANEXO 6. Planos del Proyecto*).

TABLA 2. Superficies de las instalaciones del proyecto.

SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	4000.00 m2	100.00%
DESPLANTE DEL EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN	140.65 m2	3.52%
PATIO DE VENTILACIÓN DEL EDIF.	6.70 m2	0.17%
LOCAL COMERCIAL 1	165.40 m2	4.14%
LOCAL COMERCIAL 2	83.05 m2	2.08%
ZONA DE DESPACHO DE VEHÍCULOS LIGEROS	194.75 m2	4.87%
ZONA DE DESPACHO DE VEHÍCULOS PESADOS	127.90 m2	3.20%
ZONA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES	129.35 m2	3.23%
CUARTO DE SUCIOS	3.65 m2	0.09%
CUARTO DE RESIDUOS PELIGROSOS	3.65 m2	0.09%
GUARNICIONES Y BANQUETAS	138.00 m2	3.45%
ESTACIONAMIENTOS	224.00 m2	5.60%
ÁREAS VERDES	320.15 m2	8.00%
CIRCULACIONES VEHICULARES	2462.75 m2	61.57%

2 CARACTERIZACIÓN TÉCNICA Y AMBIENTAL DEL PROYECTO.

En este sentido, el **Proyecto** surge a partir de las necesidades actuales para el desarrollo y función de las diferentes actividades económicas en el País, las cuales han implicado inminentemente la proliferación de Estaciones de Servicio de Expendio al Público de Petrolíferos sobre el territorio nacional con el objetivo de que se encuentren accesibles a los lugares en donde se requiere del combustible; asimismo, en el Municipio de Polotitlan, Estado de México y sus alrededores existe una importante demanda de dicho combustible, principalmente para el abastecimiento de los vehículos que recorren la zona para diversas actividades tales como transporte de materia prima, servicios turísticos o uso familiar, comercial e industrial.

Atendiendo las especificaciones anteriores, el presente **Proyecto** se encuentra conformado por las etapas que se describen en la siguiente tabla.

TABLA 3. Actividades generales a realizar en las etapas que componen al proyecto.

No.	ETAPA	ACTIVIDADES
1	Preparación del Sitio	1. Diseño de Proyecto Arquitectónico y Proyecto Básico de las instalaciones.

		2. Obtención de dictamen de Diseño de la NOM-005-ASEA-2016 por una unidad de verificación acreditada. 3. Obtención de Autorizaciones Correspondientes. 4. Limpieza general de la totalidad del predio.
2	Construcción	5. Desmonte, nivelación y compactación del terreno. 6. Ejecución de Proyecto Arquitectónico y Proyecto Básico de las instalaciones. 7. Instalación de señalética y pintura general. 8. Limpieza de frente de trabajo. 9. Obtención de dictamen de Construcción de la NOM-005-ASEA-2016 por una unidad de verificación acreditada.
3	Operación y Mantenimiento	10. Arranque de operaciones. 11. Verificaciones y auditorías de seguridad. 12. Obtención de dictamen de Operación de la NOM-005-ASEA-2016 por una unidad de verificación acreditada.
4	Estimación de la vida útil	13. Estimación de la vida útil.

En lo que respecta a la identificación de los atributos del **Proyecto** en relación al mantenimiento o a la alteración de las características ambientales del sitio donde se establecerá el mismo, se tiene que es un sitio rural y previamente alterado derivado de las actividades vehiculares inherentes a la Autopista sobre la que se localizará, cuyo tráfico vehicular se ha incrementado considerablemente en los últimos años.

Asimismo, las variables ambientales identificadas para el Sistema Ambiental (**SA**) definido en el presente estudio, señalan que la zona donde se pretende ubicar el **Proyecto** carece de elementos susceptibles de ser impactados por el desarrollo de la obra, cabe señalar que el uso de suelo es compatible con el desarrollo de las obras proyectadas, por lo que no se identifican puntos vulnerables o espacios que sean sujetos a procesos de deterioro natural.

En este orden de ideas, se tiene que los impactos ambientales que se derivaran de las actividades de las etapas del **Proyecto**, se consideran poco significativos en afectación hacia el medio ambiente circundante. A continuación, dichos impactos se clasifican de la siguiente forma:

Etapas 1. Preparación del Sitio, Etapa 2. Construcción y Etapa 4. Abandono del Sitio (en su caso).

- Generación de residuos:

-Sólidos urbanos. Producto de los desechos de los obreros.

-De manejo especial del Sector Hidrocarburos. Producto de la limpieza del terreno, de la construcción de la obra y posiblemente del desmantelamiento de las instalaciones.

-Peligrosos del Sector Hidrocarburos. Producto del mantenimiento de la maquinaria necesaria en estas etapas, así como de posibles residuos que hayan estado en contacto con sustancias peligrosas.

- Emisiones a la atmósfera:

-Emisión de material particulado y gases. Producto del polvo generado por la realización de obras de naturaleza civil, así como provocadas por el proceso de combustión interna de la maquinaria empleada.

Etapas 3. Operación y Mantenimiento.

- Generación de aguas residuales: -Provocadas por el aprovechamiento del agua de primer uso en sanitarios y regaderas, lo que origina la alteración de la calidad del recurso hídrico.

- Emisiones a la atmósfera: -Producto de la liberación de vapores de los petrolíferos almacenados a través de los tubos de venteo en las áreas de almacenamiento.

-Producto de la liberación de vapores de los petrolíferos a través de las mangueras en las áreas de despacho.

- Generación de residuos:

-Sólidos urbanos. Producto de actividades administrativas.

-Manejo especial del Sector Hidrocarburos. Derivados de las actividades de mantenimiento y Producto de actividades administrativas.

-Peligrosos del Sector Hidrocarburos. Producto de la limpieza y mantenimiento de las instalaciones.

- Probabilidad de accidentes: -por ejemplo la ocurrencia de incendios o explosiones derivado de fallas en el equipo o de la ejecución inadecuada de los procesos.

Por lo anterior y con el fin de atenuar los impactos generados en las etapas propias del proyecto, se contemplaron las siguientes acciones para formar medidas de prevención y mitigación:

- Riego de materiales y superficies que son susceptibles a generar polvos.
- Evitar el vertido de sustancias tóxicas hacia el drenaje.

- Evitar el derrame de materiales o sustancias como aceites y lubricantes sobre el suelo de la instalación.
- Contar con un sistema de drenaje.
- Contar con equipo especializado para controlar las emisiones a la atmosfera.
- Mantenimiento constante de maquinaria y equipo.
- Manejo y disposición adecuada de residuos que se generen.
- Efectuar el manejo y almacenamiento seguro de materiales peligrosos (petrolíferos, aceites, etc.)
- Seguimiento de la normatividad y reglamentación aplicables.
- Entre otras medidas que se indican en la sección correspondiente de la presente.

Asimismo, derivado de las características de la ubicación del proyecto, se estima que los impactos serán mínimos, dado que:

- ✓ La ubicación del proyecto se encuentra en un sitio con uso de suelo compatible.
- ✓ En el área ocupada no existen aspectos bióticos bajo ninguna categoría de protección especial ni de gran importancia que pudiesen afectarse, pues son áreas donde se llevan a cabo actividades antropogenicas desde hace varios años, por ejemplo la agricultura y las vías de comunicación y transportes.
- ✓ De los resultados de las visitas de campo realizadas al predio y al área que corresponde al alcance de las áreas que no son de propiedad privada, se obtuvo que en el sitio no se encuentra elemento alguno de flora o fauna correspondientes a especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
- ✓ Por otro lado, el **Proyecto** contribuye al cuidado del medio ambiente ya que se trata de la construcción y operación de una Estación de Servicio para Expendio al Público de Petrolíferos que contempla contar con las medidas de prevención y mitigación más adecuadas para el correcto funcionamiento de las instalaciones.

Selección del sitio:

El presente proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio El Ruano*” (**Proyecto**) consiste en la **construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio para el Expendio al Público de Petrolíferos** y el cual parte de la demanda que existe de **Gasolinas Magna y Premium y Combustible Diésel** en el Municipio de Polotitlan, Estado de México, ya que dicho combustible se requiere principalmente para el abastecimiento de la demanda de flota vehicular en general que circula diariamente por la Autopista sobre la que se ubica el predio del **Proyecto**. Asimismo, para llevar a cabo la selección del sitio donde se pretende ubicar el **Proyecto**, se tomaron en cuenta principalmente los siguientes criterios ambientales, técnicos y socioeconómicos.

a) Ambientales:

- La ubicación del terreno del **Proyecto** contribuye al desarrollo sustentable, aprovechando el espacio de áreas previamente alteradas y a pie de vías de comunicación importantes, evitándose así, afectaciones en los recursos naturales no perturbados de tal manera que se mantiene un límite entre ecosistemas no perturbados y aquellos que permiten el desarrollo de las actividades económicas; lo cual conlleva a atenuar la incidencia negativa sobre el ambiente. Para el desarrollo del proyecto se tomó como premisa generar el menor número de impactos, optándose principalmente por un uso de suelo compatible con la actividad y que no cuente con aspectos bióticos relevantes.
- La nula necesidad de realizar demolición o renivelación en exceso, que impacte el suelo natural o los elementos del entorno, toda vez que el predio cuenta con las características ideales, por lo que la obra civil es específica y orientada al reacondicionamiento y maniobras puntuales.
- El terreno del **Proyecto** se encuentra ubicado dentro de una Zona de “Aprovechamiento” dentro del Área Natural Protegida de jurisdicción Estatal denominada “*Parque Estatal Santuario del Agua Sistema Hidrológico Presa Huapango*”, en la cual es permitida la actividad pretendida de acuerdo con el Programa de Manejo de la misma.

b) Técnicos:

Uno de los factores técnicos para que el **Proyecto** se ubique dentro del sitio actual fue el poder establecerse en una superficie lo suficientemente amplia que permita garantizar el

cumplimiento en conformidad con lo establecido en la **NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas**, emitida por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y publicada en el Diario Oficial de la federación el día 07 de noviembre de 2016, permitiendo que las instalaciones de la Estación de Servicio de Expendio al Público de Petrolíferos puedan guardar las distancias mínimas entre las diferentes áreas que la integrarán, así como en las distancias mínimas entre elementos externos.

- Se pretende que el establecimiento del **Proyecto** se efectuó de manera segura y competitiva, estando en un sitio estratégico que permite contar con la infraestructura necesaria para el desarrollo del mismo, sin comprometer lugares de reunión en caso de una contingencia, lo cual se buscará minimizar mediante la implementación de controles técnicos, ingenieriles y administrativos de seguridad.
- Las colindancias y sus construcciones están libres de riesgos para la seguridad del **Proyecto**, tales como hornos, aparatos que usen fuego, o talleres en los que se produzcan chispas.
- La ausencia de población habitacional cercana al predio seleccionado, la factibilidad de dotación de servicios (vías de comunicación, agua potable, etc.) la ausencia de torres de alta tensión, gasoductos, fueron factores técnicos tomados en cuenta.

c) Socioeconómicos:

- Los factores técnicos y ambientales que anteriormente se describieron fueron los principales coadyuvantes para que las condiciones del predio del **Proyecto** sean idóneas para la instalación de la Estación de Servicio de Expendio al Público de Petrolíferos, con lo cual se ofertará un servicio indispensable para el desarrollo de las diferentes actividades económicas de las zonas circundantes que requieran del abastecimiento del combustible.
- Es importante señalar que el desarrollo del **Proyecto** se efectuará de manera segura y competitiva, sin comprometer asentamientos humanos en caso de una contingencia, en primera instancia porque la actividad pretendida es compatible con el Uso de suelo del predio, además de diseñar el Proyecto Arquitectónico y Proyecto Básico teniendo como

premisa el minimizar los impactos, mediante la incorporación de controles técnicos e ingenieriles que involucren tanto capacitaciones como medidas con equipos de seguridad.

- Además, el crecimiento poblacional y la competitividad demandan de una infraestructura que ofrezca un servicio de calidad que involucre seguridad y compromiso hacia el cuidado del medio ambiente y la responsabilidad civil, atributos que caracterizan al **Proyecto** puesto que no solo se trata de ofertar combustibles, sino de garantizar el compromiso del mismo con el desarrollo sustentable.
- Por otro lado, el desarrollo de las obras y actividades inherentes al **Proyecto** traen consigo derrama económica en la región.

Uso de suelo:

El predio del proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio El Ruano*” (**Proyecto**) cuenta con una Cédula Informativa de Zonificación Oficio No. 21200005020001T/045/2020, emitido por la Dirección General de Operación Urbana de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano del Estado de México en fecha de 08 de septiembre de 2020, en el cual se informa expresamente lo siguiente:

“En atención a su solicitud de fecha ocho de septiembre del presente año, ingresada a la Residencia Local Atlacomulco, mediante la cual requiere la Cédula Informativa de Zonificación para el predio ubicado en Autopista México-Querétaro, sentido 1, kilómetro 126+130, Colonia el Ruano, Municipio de Polotitlan, Estado de México, con una superficie de 28,118.83 m², donde se pretende conocer los usos permitidos; [...] al respecto le comunico lo siguiente: [...]

*De acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Polotitlan, publicados en Gaceta del Gobierno de fecha tres de octubre de dos mil doce y al plano denominado clasificación del territorio, identificado con la Clave E-1 parte integral de dicho plan, el predio de su interés se clasifica como **ÁREA NO URBANIZABLE (ANU)** y de acuerdo al plano denominado zonificación de usos del suelo, identificado con la clave E-2, parte integrante de dicho plan, se localiza en zona de **AGRICOLA DE MEDIANA PRODUCTIVIDAD TEMPORAL (AG-MP-T)** [...], permitiéndose únicamente actividades correspondientes al sector primario, tales como la silvicultura, y de conformidad a la tabla de clasificación de usos de suelo y de ocupación, que se mencionan a continuación:*

[...]

2.16 ESTACIONES DE SERVICIO. (GASOLINERAS):

Tipo III:

-venta y/o reparación de neumáticos

-refaccionaria automotriz.*

-taller eléctrico y mecánico.

-tienda de conveniencia.*

-fuente de sodas, cafetería o restaurante.*

-motel y/o tráiler park.

-tienda de artesanías.*

-buzón postal.*

-teléfono público, local y larga distancia

[...]

Localización del predio de acuerdo con el plano denominado Zonificación de Usos del Suelo identificado con la Clave E-2.



Derivado de lo anteriormente expuesto, se observa que de acuerdo con el Plano denominado Zonificación de Usos del Suelo del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Polotitlan (**PDUP**) el predio del **Proyecto** cuenta con un Uso de Suelo Agrícola de Mediana Productividad Temporal (**AG-MP-T**) y solo se permite el desarrollo de actividades del sector primario; no obstante, de acuerdo con la Tabla de Clasificación de Usos de Suelo y de Ocupación del **PDUP** también se permite la realización de otras actividades como el Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio (Gasolineras). Por lo tanto, se concluye que la actividad pretendida del **Proyecto** es compatible con los Usos de Suelos permitidos para el predio del mismo.

3 PROGRAMA DE TRABAJO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

La realización de las obras consideradas para el proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio El Ruano*” (**Proyecto**), corresponden a las actividades descritas en el punto anterior, que son referencia para la realización del diagrama de Gantt siguiente, que detalla las actividades y los tiempos programados para cada una de las obras; es importante señalar que se consideran hasta 50 años para la duración del proyecto, motivo por el cual, se divide en 600 meses;

asimismo, las actividades de las etapas de preparación del sitio y construcción requerirán un plazo de 17 meses del plazo total manifestado para la realización del **Proyecto**.

TABLA 4. Programa de Trabajo expresado en diagrama de Gantt para el desarrollo del proyecto.

ETAPA / ACTIVIDADES	2020 (Meses)						2021 (Meses)						2022-2070 (Meses)						
	1	3	5	7	9	12	13	15	17	19	21	24	25	27	30	33	36	300	600
Preparación del Sitio	Plazo realizado: Siete meses (Del mes 09 al 15 de 600)																		
1. Diseño de Proyecto Arquitectónico y Proyecto Básico de las instalaciones.					X														
2. Obtención de dictamen de Diseño de la NOM-005-ASEA-2016 por una unidad de verificación acreditada.					X														
3. Obtención de Autorizaciones Correspondientes.					X	X	X	X											
4. Limpieza general de la totalidad del predio del proyecto.								X											
Construcción	Plazo proyectado: Diez meses (Del mes 15 al 24 de 600)																		
5. Desmonte, nivelación y compactación del terreno.								X											
6. Ejecución de Proyecto Arquitectónico y Proyecto Básico de las instalaciones.								X	X	X	X	X							
7. Instalación de señalética y pintura general.												X							
8. Limpieza de frente de trabajo												X							
9. Obtención de dictamen de Construcción de la NOM-005-ASEA-2016 por una unidad de verificación acreditada.												X							
Operación y Mantenimiento	Plazo proyectado: Un mes para arranque (Mes 25 de 600) y anualmente para las verificaciones y obtención de dictamen de cumplimiento.																		
10. Arranque de operaciones													X	X	X	X	X	X	X
11. Verificaciones y auditorías de seguridad													X						
12. Obtención de dictamen de Operación de la NOM-005-ASEA-2016 por una unidad de verificación acreditada.													X						
Valorización de la Vida Útil	Plazo proyectado: la estimación de vida útil (valorización) será monitoreada a partir de los 25 años del plazo total proyectado.																		
11. Estimación de la vida útil																		X	X

Descripción general del programa de trabajo:

1. PREPARACIÓN DEL SITIO.

Como se indicó en los puntos anteriores, esta etapa es la correspondiente a los estudios de gabinete y levantamientos de campo para el diseño del Proyecto Arquitectónico y Proyecto Básico, obtención del dictamen de Diseño de la NOM-005-ASEA-2016 y de las autorizaciones correspondientes, así como la limpieza general de la totalidad del predio para el desarrollo del proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio El Ruano*” (**Proyecto**); el plazo considerado para esta etapa, es de siete meses, mismo que es detallado en el punto anterior del presente documento.

2. CONSTRUCCIÓN.

Esta etapa, corresponde a las actividades de naturaleza civil del proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio El Ruano*” (**Proyecto**), las cuales corresponden al acondicionamiento de una superficie de 4,000.00 m² donde se llevarán a cabo la instalación de la estación de servicio; las maniobras de desmonte, la ejecución del Proyecto Arquitectónico y del Proyecto Básico, la instalación de señalética y pintura general y finalmente, la limpieza de frente de trabajo. Es importante señalar que las actividades de la etapa de construcción, se realizarán una vez obtenidas las autorizaciones correspondientes, incluida la Autorización en Materia de Impacto Ambiental; el desglose de cada una de las actividades de esta etapa es el siguiente:

1) **Desmonte, nivelación, compactación del terreno, marcaje de áreas y derribo de instalaciones existentes (en su caso).**

Estas actividades corresponden a el retiro de maleza o restos de construcciones anteriores; asimismo, considera la nivelación del terreno, en caso de existir acumulamiento de tierra u otro material dentro de la superficie del predio; el producto de desecho derivado de las actividades de limpieza, será depositado en el relleno sanitario más cercano, a fin de darle una correcta disposición, como residuo de manejo especial, según su clasificación dentro de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento correspondiente.

2) **Ejecución de Proyecto Arquitectónico y Proyecto Básico de las instalaciones.**

Corresponde propiamente a la ejecución de lo manifestado en el Proyecto Arquitectónico y Proyecto Básico y que fueron diseñados para el proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio El Ruano*” (Proyecto) en la etapa de preparación del sitio de conformidad con lo establecido en la NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

3) **Instalación de señalética y pintura general.**

Esta actividad corresponde al uso de pintura en diversas áreas de la estación de servicio para asegurar un periodo mayor de vida útil de las instalaciones, así como la realización de señalizaciones con pintura que sean necesarias para la correcta operación de la instalación, sin perjuicio de lo establecido en la NOM-005-ASEA-2016 o la que en su caso las sustituya. Se señalarán accesos, salidas, estacionamientos, áreas de carga y descarga de combustibles y zonas peatonales de acuerdo a la regulación vigente.

4) Limpieza de frente de trabajo.

Al término de las actividades constructivas, se realizará una limpieza general de las instalaciones, áreas de equipamiento, zonas de circulación interna e infraestructura general a fin de retirar posibles residuos derivados de la ejecución del Proyecto Arquitectónico y el Proyecto Básico.

5) Obtención de dictamen de Construcción de la NOM-005-ASEA-2016 por una unidad de verificación acreditada.

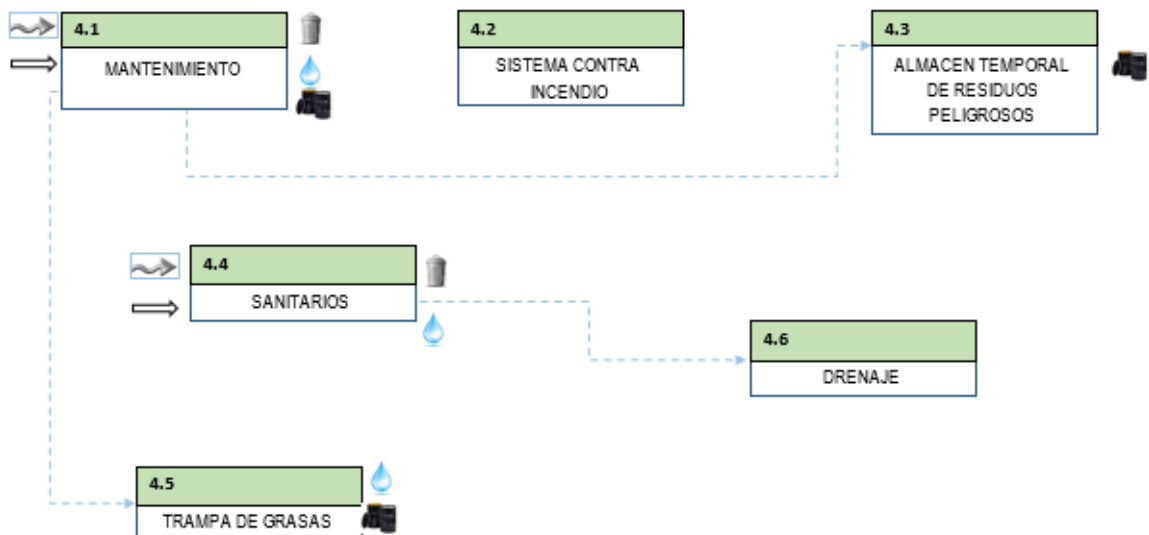
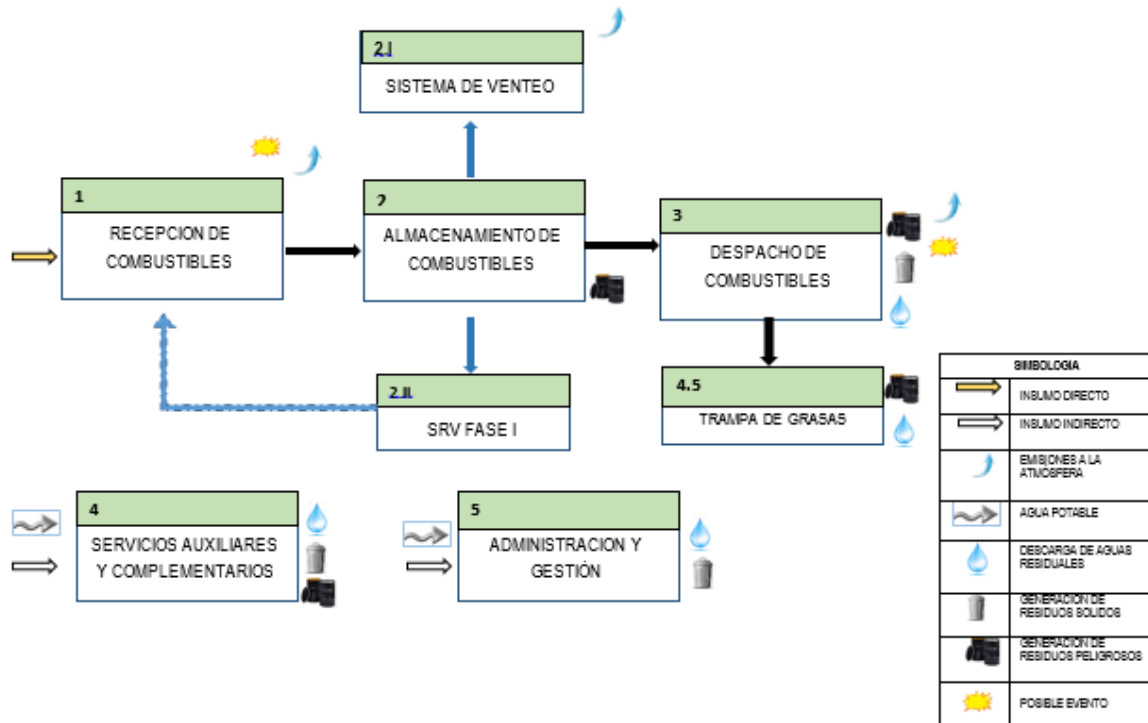
Una vez concluida la etapa de Construcción del proyecto "*Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio El Ruano*" (**Proyecto**), se realizará la gestión necesaria para que a través de una Unidad de Verificación debidamente acreditada por la Entidad Mexicana de Acreditación (**EMA**), se realice la evaluación de la conformidad de lo establecido en la NOM-005-ASEA-2016 y obtener el Dictamen de cumplimiento con dicha Norma Oficial Mexicana (**NOM**).

3. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

6) Arranque de operaciones

El arranque de operaciones se define como las actividades que permitirán realizar una correcta operación y brindar un excelente servicio de Expendio al Público de Petrolíferos, las cuales son: Recepción de combustibles, Almacenamiento de combustibles, Despacho de combustibles, Servicios auxiliares y complementarios y Administración y gestión.

En este sentido, es importante conocer los procesos y componentes de dichas actividades para poder identificar los contaminantes que se podrían llegar a generar en la ejecución de las mismas; por lo que, a continuación, se presenta su descripción.



7) Verificaciones y auditorías de seguridad

Se contempla realizar auditorías internas para corroborar el correcto funcionamiento de la Estación de Servicio, así como para detectar posibles incumplimientos con la NOM-005-ASEA-2016 y poder subsabarlos para que las instalaciones de la misma se encuentren en cumplimiento, con el objetivo de tratar de generar el menor número de impactos al ambiente y posibles accidentes.

8) Obtención de dictamen de Operación de la NOM-005-ASEA-2016

La Estación de Servicio contará con un Dictamen técnico de operación y mantenimiento, en el que se haya verificado el cumplimiento de la totalidad de los requisitos y especificaciones establecidas en la NOM-005-ASEA-2016 relativos a la operación y el mantenimiento. La evaluación de cumplimiento de la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio se llevará a cabo una vez al año.

4. VALORIZACIÓN DE VITA ÚTIL.

9) Estimación de vida útil.

El proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio El Ruano*” (**Proyecto**), no considera un proceso de abandono del sitio per se, sin embargo, si proyecta la Valorización de la Vida Útil, en la cual se analiza la experiencia de comercialización y se proyecta la demanda del servicio en el sector, así como el estado actual y porcentaje de depreciación anual de los bienes inmuebles, infraestructura, equipo, instrumental, herramientas y otros elementos que conformen la Estación de Servicio en referencia. La viabilidad de la vida útil de la infraestructura y equipo del **Proyecto**, es dependiente de las medidas de mantenimiento preventivo proyectado, lo que permitirá identificar, a través de las revisiones, auditorías e inspecciones periódicas, aquellos elementos que sean necesarios reemplazarse; de igual forma, el crecimiento de la zona donde se localiza el **Proyecto**, permitirá definir si la demanda del servicio de Expendio al Público de Petrolíferos se incrementará en los próximos años y si con ello se garantizará la demanda del combustible.

Por otro lado, si las proyecciones de valorización de vida útil, referido a 50 años, determinan que sea necesario la puesta fuera de operación del **Proyecto**, se deberá contemplar un Programa de Abandono del Sitio que se apegué a las disposiciones jurídicas de carácter general y los demás ordenamientos jurídicos aplicables en la materia que se emitan eventualmente, especialmente a los relacionados en materia de residuos y de sitios contaminados. En este sentido, es necesario contar con un programa tentativo de abandono del sitio, el cual se describe a continuación:

➤ Programa tentativo de abandono:

- Informar a la Autoridad del abandono del sitio: El propietario de la Estación de Servicio está obligado a notificar por escrito y con anticipación a las autoridades competentes del abandono y/o retiro definitivo de los tanques de almacenamiento.
- Desconexión y desarme de equipos: Durante esta actividad se realizará la desconexión y desarme de equipo y maquinaria mecánica y eléctrica. En relación a las tuberías, líneas eléctricas y conexiones de los tanques serán desconectadas y aisladas previamente, antes de iniciar las maniobras.
- Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria: Se efectuará el retiro del inmobiliario y elementos de construcción civil, protección contra tránsito vehicular, compresores, bombas, válvulas, conectores flexibles, cisternas o tanques de agua, extintores, equipo eléctrico, tuberías de producto, rótulos pictogramas, dispensarios, techumbres, postes, mangueras, medidores de volumen, interruptores de emergencia, etc.
- Entrega de residuos peligrosos a empresa competente en la materia: Se entregará los residuos peligrosos que se encuentren en el almacén de residuos peligrosos y en la trampa de grasas, mediante el debido procedimiento de entrega a empresa autorizada por la SEMARNAT en relación al acopio, transporte y disposición de este tipo de residuos.

- Abandono y/o extracción de tanques de almacenamiento y tubería de conducción de combustibles, recuperación de vapores, etc.: Se realizará el retiro definitivo de los tanques conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, con base a los requerimientos de seguridad derivados de un análisis de riesgos.
- Desmantelamiento y demolición de construcciones: Como parte del abandono del sitio se procederá a realizar el desmantelamiento y demolición de las construcciones, utilizando maquinaria pesada.
- Verificación asentada en bitácora para verificar las condiciones del predio: Una vez concluido el desmantelamiento y la demolición de las construcciones se llevará a cabo la verificación de las condiciones del predio, en donde se comprobará que el suelo no haya sido afectado con hidrocarburos, para que, en un eventual caso de que así sea, proceder a realizar análisis que permitirían determinar los procedimientos a seguir, como podrían ser la caracterización, limpieza y/o remediación del sitio. La verificación se registrará en bitácora con todos los elementos descriptivos y de respaldo del acto, para posteriormente inferir y tomar decisiones con base en lo descrito en esta.
- Limpieza, Caracterización y/o Remediación del Sitio: En caso que durante la verificación de las condiciones del sitio se encuentre algún indicio de contaminación, se procederá a realizar muestreos por personal especializado y autorizado, por lo que los resultados del mismo determinarán los procedimientos a seguir, en correlación con lo establecidos en las disposiciones jurídicas en materia de residuos peligrosos y sitios contaminados.
- Recuperación de materiales reciclables: Los residuos generados por el desmantelamiento y demolición de las instalaciones, serán segregados y de acuerdo a sus condiciones se determinará si pueden ser considerados para su reciclaje o reutilización.
- Recolección y disposición de residuos de manejo especial y residuos sólidos urbanos: Los residuos generados durante esta etapa serán separados de acuerdo a su composición, retirados y dispuestos de acuerdo a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.

4 DIAGNOSTICO AMBIENTAL.

Se presentan las conclusiones a las que se llegaron relacionadas con el diagnóstico ambiental que se detectó en las diversas matrices ambientales a las que el proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio El Ruano*” (**Proyecto**) puede llegar a afectar.

Flora y Fauna.

En las colindancias del predio del terreno del **Proyecto**, así como en el mismo, se pueden encontrar especies de plantas y animales comunes y/o normales de semiurbana, su presencia es poco común y dispersa. Asimismo, ninguna de las especies que se pueden llegar a encontrar en dichas zonas se encuentra enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, derivado de que el predio donde se pretende ubicar el proyecto se encuentra a pie de carretera.

Atmósfera.

La calidad de esta matriz ambiental del área de estudio, es perturbada por distintas fuentes, tal como lo establece el Programa de Desarrollo Urbano de Polotitlan (**PDUP**), en el cual se plantea que la contaminación atmosférica del municipio se origina por las empresas dedicadas a la extracción de materiales, elaboración de productos lácteos, fábrica de textiles y la elaboración de esmalte para lámina. En lo que respecta de los impactos a la calidad del aire de las zonas aledañas al predio donde se pretende ubicar el **Proyecto**, se encuentran principalmente sobre una carretera y que al compartir dicha demarcación de igual forma se comparten las características del aire, además de los impactos que tienen las fuentes móviles que circulan a través de la vía donde se ubica el predio en estudio, como lo son las emisiones producto del proceso de combustión y la erosión eólica. No obstante, se contempla contar con un Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), el cual es un elemento esencial en las Estaciones de Servicio para reducir las emisiones derivadas de la evaporación de los combustibles.

Agua.

El recurso hídrico se necesitara en todas las etapas que componen el **Proyecto**, pero principalmente en la etapa de Operación y Mantenimiento, fundamentalmente para el funcionamiento de los sanitarios, el cual será proporcionado por un sistema de abasto mediante transporte del agua para su almacenamiento en una cisterna. Además, se contempla la captación de aguas pluviales mediante las

techumbres, para garantizar su que no se contamine con hidrocarburos y posteriormente ser almacenada en una cisterna especial para su uso en actividades de limpieza. En cuanto a las aguas residuales, se contará con diferentes tipos de drenajes, los cuales serán: drenaje sanitario, drenaje aceitoso y drenaje pluvial, para posteriormente disponer de las mismas a través de un pozo de absorción. Respecto a las aguas residuales sanitarias y aceitosas, antes de ser dispuestas a través del pozo de absorción, pasarán por una fosa séptica y una trampa separadora de grasas, respectivamente; los cuales son tratamientos primarios, de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias y de separación física entre el agua y los aceites en las aguas aceitosas.

Suelo.

El suelo del terreno del predio, así como el de las zonas aledañas se encuentra actualmente impactado consecuencia de las actividades agropecuarias realizadas en la zona, así como por la construcción y utilización de la Autopista México-Querétaro. Asimismo, se considera que el área donde se pretende ubicar el predio del proyecto es la más adecuada en la zona, ya que el mismo se encuentra cercano a una zona industrial (planta almacenadora de Gas L.P.), cerca de unidades habitacionales y lo más importante a pie de carretera, lo cual contribuye al desarrollo sustentable, aprovechando el espacio de áreas previamente impactadas, evitándose así, afectaciones en los recursos naturales no perturbados de tal manera que se mantiene un límite entre ecosistemas no perturbados y aquellos que permiten el desarrollo de las actividades económicas; lo cual conlleva a atenuar la incidencia negativa sobre el ambiente. Además, se contemplan las medidas adecuadas para prevenir la contaminación al suelo por singulares fuentes de contaminación dentro del **Proyecto**.

5 CONCLUSIONES

El área donde se pretende ubicar el proyecto se encuentra dentro de una Zona previamente impacta derivado de las actividades agrícolas realizadas en la región, así como por la construcción y el tránsito vehicular de la carretera sobre la cual se encuentra el predio del proyecto en el Municipio de Polotitlán, Estado de México, el cual ha estado en constante crecimiento en los últimos años, por lo que se concluye lo citado a continuación:

- La mayoría de los posibles impactos adversos sobre los elementos ambientales que se pueden presentar por la realización del presente proyecto son mitigables, por lo que se consideran poco relevantes.
- Los impactos adversos “significativos” potenciales corresponden a eventos que pudieran generarse como lo son las fugas, incendios y/o explosiones durante la recepción o abastecimiento, almacén y trasiego de combustible, los cuales tendrían que ocurrir bajo situaciones forzadas ya que el tipo de equipo usado, medidas de seguridad implementadas reducen ampliamente este tipo de eventos.
- La empresa promovente está comprometida a implementar todas las medidas de prevención y mitigación señaladas en el presente documento, con el fin de evitar los impactos identificados, propiciando un desarrollo armonioso del medio ambiente en la zona.
- El proyecto cumple y es congruente con las regulaciones plasmadas en las leyes, planes, normas oficiales mexicanas y criterios en materia ambiental y de desarrollo urbano que aplican a la zona de estudio, los cuales van destinados a reducir los riesgos y asegurar que las etapas del proyecto no generen contaminación a las distintas matrices ambientales. Además, es de hacer notar que la población local así como los prestadores de servicio del proyecto se verán impactados en forma positiva ante la derrama económica que efectuara la empresa promovente durante las etapas del proyecto.