

INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DEL RESUMEN EJECUTIVO

a) Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio de impacto ambiental

El proyecto consiste en la instalación de dos tanques verticales de almacenamiento con capacidad de 1,500 m³ cada uno, que contendrán "gasolina magna" y "diesel", dentro en las instalaciones de la empresa "**COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V.**", que se localiza en el km 122 de la carretera México-Veracruz, desviación a Santa María Texcalac, en el municipio de Apizaco, estado de Tlaxcala, aprovechará una superficie aproximada de 6,750 m² propiedad de la misma empresa, es de vital importancia hacer notar que la evaluación de impacto ambiental se realizó únicamente por el incremento en el nivel de impacto, por la modificación a los componentes ambientales: *cobertura vegetal* y *suelo* principalmente, se definen y proponen las medidas necesarias para prevenir y/o mitigar esas alteraciones.

Aunado y de acuerdo a las sustancias que se manejarán (*gasolina magna* y *diesel*) y a la capacidad que se pretende instalar (1,500,000 litros) únicamente la "*gasolina magna*", se reporta en el *Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992, sin embargo ésta no rebasa la cantidad de reporte que es a partir de (10,000 barriles), por lo que se presenta a la ASEA la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular por el concepto de pertenecer al *sector hidrocarburos*, asimismo en base al *artículo 5 fracción XVIII* y al *Artículo 7 fracción I* de la *Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos* el proyecto solicita a esta autoridad la autorización en materia de impacto ambiental en términos del *artículo 5, fracción X, artículo 28 fracción II y XIII* y *artículo 30* de la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* así como el *artículo 5 inciso D) fracción IX* y *artículo 6* de su *Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental*.

Tomando en cuenta que la empresa actualmente se encuentra en operación se tienen los siguientes documentos; estudio y resolución en materia de riesgo ambiental y con la aprobación del programa para la prevención de accidentes, autorizados y emitidos por la *Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales* y que se encuentran vigentes. Además desde los inicios de su instalación el promovente obtuvo la autorización de uso de suelo por parte de la *Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda del estado de Tlaxcala*, entre otros documentos acordes al desarrollo de sus actividades.

b) Tipo de obra o actividad que se pretende llevar a cabo. Especificando si el proyecto o actividad se desarrollará por etapas; el volumen de producción, procesos involucrados e inversión requerida.

El proyecto que promueve la empresa "**COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V.**", consiste en la instalación de dos tanques verticales con capacidad de 1,500 m³ (1,500,000 litros) que almacenarán "*gasolina magna*" y combustible "*diesel*", además de la instalación de dos diques, red de drenaje pluvial, red de drenaje aceitoso, trampa de grasas, caseta contra incendio, red contra incendio y de las vialidades perimetrales de la zona, la superficie total del proyecto es de 6,750 m² aproximadamente, se ubicará en el lindero norte de las instalaciones, localizada en el km 122 de la carretera México-Veracruz desviación a

Santa María Texcalac, municipio de Apizaco, estado de Tlaxcala, su ejecución obedece a la creciente demanda del combustible en la zona.

Asimismo se incluye la instalación de dos tanques con capacidad de 200 m³ (200,000 litros), su construcción será en la zona de almacenamiento existente de la planta, dentro de los diques de los tanques de 1,500 m³. Sin embargo su finalidad será el "trasvase", es decir cuando los tanques existentes requirieran mantenimiento o reparación estos estarían disponibles para contener combustible "diesel" o "gasolina magna" según se requiriera. El proyecto contará con drenajes independientes; *pluvial*, que captará exclusivamente las aguas de lluvia, y *aceitoso*, que captará las aguas aceitosas provenientes de las áreas de almacenamiento. La tubería será de materiales que resistan la corrosión de residuos aceitosos y cumplan con la normatividad aplicable.

Se pretende que el proyecto se lleve a cabo en un periodo aproximado de cinco a seis meses y comprende las etapas de preparación del sitio y construcción. Para la etapa de operación y mantenimiento se considera el mismo periodo que la planta propiedad de la empresa "COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V." opere, logrando prolongar su vida útil dependiendo en gran parte del mantenimiento de las instalaciones; así como de la actualización de sus autorizaciones correspondientes, además del seguimiento a las obligaciones y compromisos normativos ante las distintas instancias que regulan y vigilan este tipo de actividades (ASEA, STPS, SENER, Protección Civil, etc.). Una vez concluido la instalación del proyecto, las áreas que lo conformarán serán funcionales y se ajustarán a los requerimientos de operación y seguridad con lo que cuenta actualmente la planta, asimismo el promovente estará sujeto a cumplir con los lineamientos o disposiciones administrativas en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente que emita la AGENCIA.

La siguiente tabla indica las principales actividades que ejecutará el proyecto, sobre los componentes ambientales del sistema ambiental delimitado:

OBRAS TIPO	ETAPAS DE DESARROLLO			
	PREPARACION DEL SITIO	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	ABANDONO
PROYECTO: AMPLIACIÓN DE LA ZONA DE TANQUES, COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A DE C.V.	-TRANSPORTE DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE TRABAJO. -DESMONTE Y DESPALME DE LAS SUPERFICIES REQUERIDAS. -NIVELACIÓN, RELLENOS Y COMPACTACIÓN -EXCAVACIÓN Y CIMENTACIÓN	-CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE DRENAJE: 1. RED DE DRENAJE PLUVIAL. 2. RED DE DRENAJE ACEITOSO. 3. TRAMPAS DE GRASAS. -CONSTRUCCIÓN DE DIQUES INSTALACIÓN DE TANQUES Y EQUIPO DE RED CONTRA INCENDIO E INSTALACIÓN DE CASETA CONTRA INCENDIO. -ACONDICIONAMIENTO DE LAS VIALIDADES PERIMETRALES DE LA ZONA. -INSPECCIÓN Y VIGILANCIA	-OPERACIÓN BÁSICA: 1. RECEPCIÓN DE COMBUSTIBLE A TRAVÉS DE SEMIREMOLQUE. 2. ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES 3. SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES -MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE TODA LA INFRAESTRUCTURA QUE CONFORMA EL PROYECTO. 1. TANQUES (ZONA DE ALMACENAMIENTO). 2. ZONA DE CARGA Y DESCARGA 3. EQUIPO OPERATIVO 4. ÁREAS VERDES -INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS INSTALACIONES.	-RETIRO Y DESMANTELA MIENTO DE LAS INSTALACIONES

La inversión total requerida para el proyecto es de aproximadamente \$ 3, 000,000.00 (tres millones de pesos 00/100 m.n.).

c) Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que serán utilizados en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono).

Inicialmente, se deberán obtener los permisos y/o autorizaciones correspondientes.

En esta etapa las principales actividades son; delimitación del área de donde se llevarán a cabo las obras de desmonte, despalme, relleno, compactación y nivelación de la superficie requerida, excavación del área donde se instalaran los tanques y diques. Estas actividades modificarán la cubierta de suelo así como sus características fisicoquímicas.

Se trasladará maquinaria y equipo de construcción al área del proyecto. La empresa constructora será la responsable del equipo necesario, la maquinaria y los suministros de insumos materiales de la región, combustibles y suministro de agua necesarios para la preparación del sitio y construcción. Cabe mencionar que en el área del proyecto se puede observar la presencia de material de construcción como: madera, varillas, material pétreo, tabique, entre otros. Además, se encuentra una caseta (obra provisional), con cobertizo a base de lámina, madera y cartón.

Las actividades de desmonte y despalme serán las que acondicionarán el área del proyecto, es decir, consistirán principalmente en la remoción total de la vegetación que se encuentre presente, y que corresponde a: árboles de *Eucaliptus spp.*, *Cupressus spp.*, *Pinnus spp.* e individuos de *Agave spp.*, en las fotografías anteriores se observan las condiciones actuales del área de interés (ver anexo fotográfico).

Al respecto, la empresa cuenta con OFICIO NÚMERO-COECO-AIDR 003/2016, EXPEDIENTE COECO/AIDR/003/2016 y OFICIO NÚMERO: 131/2015 emitidos por la Coordinación de Ecología del H. Ayuntamiento Constitucional de Apizaco, Tlaxcala, referente a la autorización condicionada para el derribo de los árboles mencionados.

Se continuará con la remoción de la capa superficial del suelo existente que queda después del desmonte, la finalidad de esta actividad es evitar la mezcla de material orgánico y vegetal con el material de relleno proveniente de bancos de materiales autorizados cercanos a la ubicación del proyecto.

El producto de desmonte y despalme se colocará dentro del predio de la misma empresa para ser utilizado como material de relleno en áreas verdes (jardineras). Asimismo en el oficio citado se plantea que el promovente estará obligado a :

1. Una vez que haya concluido el derribo, el promovente dispondrá del producto referido.
2. El promovente será responsable de los daños y prejuicios que ocasionen en el desarrollo del servicio, tanto en el espacio público como privado.

Por lo que el promovente deberá de cumplir con lo establecido en dicho oficio.

-Relleno, nivelación y compactación.

Durante estas actividades se extenderá el material de relleno en todo el terreno para realizar la compactación después de aplicar agua con pipas, y volver a compactar debidamente a las especificaciones del proyecto civil, hasta lograr la compactación al nivel deseado. Se tendrá la resistencia y el espesor total suficiente tanto para soportar las cargas de los tanques y vehículos.

Excavación y cimentación:

La excavación del área correspondiente hasta la profundidad requerida para la base de cimentación de los tanques, el material extraído será utilizado para la restitución del suelo en áreas asignadas en el momento en que se requiera, o como material de relleno por lo que será almacenado dentro del mismo predio del proyecto sin obstruir las áreas donde se encuentren los trabajos de construcción.

La excavación en el área existente y que se encuentra en la zona de almacenamiento actual deberá ser realizada con cuidado para evitar alteraciones o daños a las bases o cimentación de las estructuras existentes.

Se procederá a la construcción de las bases donde ubicarán los tanques de almacenamiento de combustible. Se cimentarán sobre silletas de concreto armado o de acero estructural recubiertas de material anticorrosivo.

Es de vital importancia la colocación de señalamientos preventivos a fin de evitar incidentes, y tomar las precauciones necesarias para no interrumpir las actividades normales de operación durante el proceso de construcción del proyecto.

El anteproyecto que maneja el promovente consiste en:

-Instalación de dos tanques verticales con capacidad de 200,000 litros en la zona de almacenamiento existente, estarán ubicados dentro de los diques de los tanques de 1, 500 m², la cual se encuentra cubierta por concreto (ver anexo fotográfico).

Cabe recordar que ambos tanques fueron considerados en la última actualización del Estudio de Riesgo y Programa para la Prevención de Accidentes como parte de la *infraestructura de la planta, sin embargo la empresa no ha iniciado su construcción, su finalidad era solo el trasvase, es decir cuando cualquiera de los tanques ya existentes requiriera el mantenimiento o reparación estos estarían disponibles para contener combustible "Diésel" o "Gasolina Magna Sin" según se requiriera (ver resolutivo No. DGGIMAR.710/004020 en aspectos técnicos de la empresa).*

En la zona nueva (área del proyecto) se pretende:

Una vez concluida la cimentación se efectuará el montaje de los tanques de almacenamiento y la instalación de la tubería de la red de drenajes. Los tanques y las tuberías serán construidos e instalados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y a las especificaciones y requerimientos de los organismos reguladores (SENER, Petróleos Mexicanos, STPS, UL, ANSI, NFPA, ANSI, y otros).

Los dos tanques verticales con capacidad de 1,500 m³ para gasolina magna y diesel respectivamente, estarán contruidos de acuerdo a las Normas API 650 (American Petroleum Institute) y demás relativas. El acero para la fabricación es con la calidad ASTM - A-36. Además contarán con los siguientes dispositivos de seguridad:

- Anillo periférico de red contra incendios, alrededor de diques de contención, dichas redes tienen un diámetro en su mayoría de 6", con interconexiones para monitor e hidrantes de 3" de diámetro con salida de chiflón de tres pasos para obtener líquido proteico y mandar a los espumadores a una concentración del 3%, en donde se suministra mediante una cámara de espuma a cada tanque.
- Cada tanque puede ser atacado siempre por tres monitores: uno para la cámara de espuma, otra para agua de enfriamiento y otro para cortina de no transmisión de calor hacia los tanques.
- Válvula de presión de vacío.
- Arrestador de flama y alarma de alto nivel.
- Visor y escotilla de medición.

Los diques de contención contarán con la capacidad suficiente para contener el derrame (por arriba de la capacidad de cada tanque), con altura promedio de 1.70 metros hechos de mampostería, pulido en su cara interna, el material del piso será de concreto hidráulico firme, contará con un drenaje de tubo de albanal y con red de tierras, con red hidráulica y con una válvula de compuerta de interconexión entre drenaje aceitoso y drenaje pluvial, a trampas separadoras.

- Construir una caseta contraincendios.
- Instalar la nueva red contraincendios.

-Pintura, señalización y rotulación

La infraestructura instalada contará con la señalización adecuada. La pintura en los tanques corresponderá al combustible que almacenará junto con sus características.

-Realizar las vialidades perimetrales a la zona.

-Mantenimiento de áreas verdes y/o jardineras.

En el lindero Noreste de la planta se encuentra un área previamente reforestada con especies de ornato, su mantenimiento correrá a cargo de la empresa promotora.

El proyecto cumplirá en su fase de diseño, construcción, equipamiento y operación con las normas internacionales y nacionales en materia de diseño y seguridad, todas ellas encaminadas a reducir los riesgos y eventos que pongan en peligro la vida humana y su entorno. Asimismo se realizará la inspección para la posición correcta de los equipos en su sitio.

Etapas de operación y mantenimiento.

La empresa "COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V." se dedica al comercio al por mayor de combustibles derivados del petróleo tales como: gasolina magna, gasolina premium, diesel, asimismo se realiza el almacén y distribución de aceites lubricantes.

Durante sus actividades normales de operación los combustibles sólo pasan de un recipiente a otro, es decir, recepción de los combustibles, almacenamiento y trasiego a auto-tanques, estos productos provienen de las Refinerías de PEMEX más cercanas para ser almacenados en las instalaciones de la empresa y posteriormente son comercializados en las estaciones de servicio aledañas a la empresa por medio de auto-tanques (pipas).

El procedimiento de operación del proyecto en cuestión estará asociado al procedimiento actual de la planta, el cual se realizará de la siguiente manera:

- a) Arribo del carro tanque al establecimiento.
- b) Verificación del producto a descargar.
- c) Descargar el producto.
- d) Partida del carro tanque
- e) Procedimiento de carga de gasolina o diesel.

d) Tipo y cantidad de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.

Etapas de preparación del sitio y construcción:

-Residuos sólidos urbanos: generados principalmente por los trabajadores que lleven a cabo la obra, y consistirán en residuos sólidos como cartón, basura orgánica (restos de comida), pet, envases de vidrio, serán depositados en recipientes de 200 litros debidamente rotulados, especificando que materiales se pueden depositar en él, confinados en sitios estratégicos dentro del predio del proyecto, y serán dispuestos al servicio de limpia del municipio para evitar la contaminación de las zonas cercanas.

El material generado por el derribo de los árboles en el área del proyecto así como el producto del movimiento de tierras (despalme/desmante), será aprovechado como material de relleno para la restitución del suelo en áreas asignadas en el momento en que se requiera, o como material de relleno para alcanzar el nivel de compactación requerida, por lo que será confinado dentro del mismo predio del proyecto sin obstruir las áreas donde se encuentren los trabajos de construcción.

-Residuos líquidos: durante la ejecución de esta etapa del proyecto, se generarán aguas residuales del tipo doméstico, por lo que se instalarán casetas sanitarias (letrinas), servicio contratado por empresas particulares de la región, y a quienes le corresponde brindar el servicio de mantenimiento a las mismas, serán retiradas al finalizar la etapa de preparación del sitio y construcción.

-Emisiones a la atmósfera: las emisiones a la atmósfera serán resultado de la manipulación de la maquinaria al hacer las excavaciones, nivelaciones y compactaciones del suelo, al provocar tolvaneras, no obstante estas actividades se efectuarán en horarios programados y

de manera temporal por lo que la afectación será mínima y local, una vez que concluyan las obras de construcción se dejarán de producir estas emisiones.

Se producirá ruido propio de la maquinaria y equipo de construcción, sin embargo, al igual que las emisiones a la atmósfera serán de manera temporal, es importante que los equipos de construcción que se utilizarán cumplan con la normatividad aplicable en la materia, exigiendo a la empresa constructora encargada de la obra utilizar equipo y maquinaria en buen estado de funcionamiento.

En caso de que se generen residuos considerados como peligrosos, será responsabilidad de la empresa constructora contratada el manejo y disposición de los mismos.

Etapas de operación y mantenimiento:

-Residuos sólidos urbanos: únicamente se considera la generación de este tipo de residuos por la limpieza de las instalaciones, consiste en basura trasladada por viento al sitio y por el mantenimiento de las áreas verdes.

En sitios estratégicos dentro del área del proyecto se colocaran recipientes con las leyendas: *orgánico* e *inorgánico* para su clasificación y permanencia temporal, su disposición final será por parte de servicio de limpia del municipio.

-Residuos peligrosos: este tipo de residuos serán generados principalmente por la limpieza de la trampa de grasas y aceites que se realizará semanalmente, los residuos generados se depositarán en el tambo indicado en el almacén de residuos peligrosos, cada seis meses se llevará a cabo su disposición final con la empresa recolectora de los mismos. Dicho almacén se ubica al noroeste de la empresa destacando que los desechos son almacenados en contenedores debidamente identificados con etiquetas que contienen la siguiente información: *nombre del generador, nombre del residuo peligroso, características de peligrosidad y fecha de ingreso al almacén temporal.* Durante la ejecución de los programas de mantenimiento se verificará que los tambos se encuentren como máximo a la mitad de llenado. Además como resultado de la ejecución de los programas anuales de mantenimiento se tendrá generación de este tipo de residuos.

-Emisiones a la atmósfera: actualmente la empresa opera una caldera para desengrasar los tanques de combustible, procedimiento que deberá efectuarse para los tanques a instalar, derivado de su funcionamiento realiza el análisis de las emisiones a la atmósfera, se cuenta con los registros de cada año ante la SEMARNAT, por lo que continuará con los reportes correspondientes.

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

Para el manejo y disposición de los residuos sólidos urbanos generados durante la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto se contará con recipientes y/o tambos de 200 litros instalados en sitios estratégicos dentro del área del proyecto, tendrán las leyendas: *orgánico* e *inorgánico* para su clasificación y permanencia temporal, su disposición final será por parte de servicio de limpia del municipio.

Cabe mencionar que el manejo y disposición de los residuos peligrosos durante esta etapa será responsabilidad única de la empresa constructora encargada de la obra. Asimismo, al

finalizar la etapa de construcción, la empresa constructora deberá limpiar los sitios utilizados por las obras provisionales, principalmente la caseta temporal.

Una vez operando la empresa COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V. será la responsable del adecuado manejo y disposición de todos los residuos generados, al respecto se tiene:

Para el manejo de los residuos peligrosos se cuenta con un almacén temporal de residuos peligrosos hasta la disposición final de los mismos por parte de los servicios de una empresa debidamente autorizada emitiendo los manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos correspondientes. El almacén se ubica al Noroeste de la empresa y consta de un acceso restringido, y un andador que llega hasta una plataforma y un dique de concreto armado, cubierta por una losa. Como se ha mencionado la empresa actualmente se encuentra en operación, por lo que cuenta con registro como empresa generadora de residuos peligrosos (ver documento en Anexo 4).

e) Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso

Vinculación del proyecto con las Normas Oficiales Mexicanas

NORMA	VINCULACIÓN
NOM-041-SEMARNAT-2006 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.	Durante las actividades de preparación del sitio y construcción existirán emisiones de los vehículos y equipos manipulados que funcionen a base de gasolina y diesel, le corresponden a la empresa constructora contar con equipo en buen estado de funcionamiento.
NOM-045-SEMARNAT-2006 Establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	Durante la operación, y como contará con una flotilla de vehículos que llevarán a cabo las actividades de distribución del combustible, tales unidades estarán incluidas en un programa de mantenimiento adecuado a fin de mantener límites permisibles de emisiones.
NOM-052-SEMARNAT-2005 Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Durante las actividades de preparación del sitio y construcción en caso que se generarán residuos peligrosos, la empresa encargada de la obra deberá realizar el manejo y disposición adecuada, con la finalidad de mantener las condiciones ambientales que existen en la zona y estar dentro de los instrumentos legales para conservar y mantener un ambiente sano y estable. Asimismo, una vez entrando en operaciones y como resultado de los programas anuales de mantenimiento preventivo y/o correctivo que se implementen, ocasionará que se lleguen a generar residuos considerados como residuos peligrosos, su manejo y disposición será de acuerdo a lo que establece esta norma, para no representar un riesgo para el equilibrio ecológico, el ambiente y la salud de la población en general.

NOM-054-SEMARNAT-1993 Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.	Esta norma es de observancia obligatoria en la generación y manejo de residuos peligrosos, para establecer el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos. La empresa deberá seguir las especificaciones establecidas en dicha norma.
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	Durante las visitas al área del proyecto, no se registraron especies de flora y fauna bajo algún estatus de protección de acuerdo a esta norma.

Con la finalidad de abatir impactos relacionados a errores humanos se presentan a continuación las normas en materia de seguridad la cual no es limitada, debido al tipo de sustancias que se manejará en las instalaciones:

Vinculación del proyecto con las Normas Oficiales Mexicanas

NORMA	VINCULACIÓN
NOM-001-STPS.2008 Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo – Condiciones de Seguridad (DOF 24/noviembre/2008).	Durante las etapas de construcción y operación se llevara a cabo los requisitos de seguridad en el centro de trabajo.
NOM-002-STPS-2010 Condiciones de seguridad – Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo (DOF 09/diciembre/2010).	Se contar con un croquis, plano o mapa general del centro de trabajo, y será colocado en los principales lugares de entrada, tránsito, reunión o puntos comunes que contenga; rutas de evacuación, ubicación del equipo de protección personal, identificación de las principales áreas con riesgo a incendio, entre otras que marque la presente norma.
NOM-017-STPS-2008 Equipo de protección personal- Selección, uso y manejo en los centros de trabajo (DOF 09/diciembre/2008).	Se determinara el equipo de protección personal, que deben utilizar los trabajadores en función de los riesgos a los que puedan estar expuestos por las actividades y por tanto se les proporcionara dicho equipo.
NOM-026-STPS-2008 Colores y señales de seguridad e Higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías (DOF 25/noviembre/2008).	Se aplicara el color, la señalización e identificación de tuberías dentro de la zona de tanques de almacenamiento quedando en todo momento su visibilidad y legibilidad.
NOM-100-STPS-1994 Seguridad extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida.	Se colocaran extintores a base de polvo seco químico para combatir incendios en el centro de trabajo ocasionados por el tipo de fuego Clase B: Combustibles líquidos.

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

APARTADO	VINCULACIÓN
ARTÍCULO 1. La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de: I. La Seguridad industrial y seguridad operativa; II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.	Debido a que se trata de un proyecto que pertenece a la industria petrolera, la empresa deberá acatar los lineamientos en dicha Ley, en particular contar con las autorizaciones en materia ambiental y deberá presentar el Estudio de Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, para su evaluación y autorización en materia de impacto ambiental.
El ARTÍCULO 3 de esta Ley, define lo siguiente: <u>XI. Sector Hidrocarburos:</u> Las actividades siguientes: a) El reconocimiento y exploración superficial, y la exploración y extracción de hidrocarburos; b) El tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, transporte y almacenamiento del petróleo; c) El procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión y regasificación, así como el transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas natural; d) El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo; e) <u>El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.</u> f) El transporte por ducto y el almacenamiento, que se encuentre vinculado a ductos de petroquímicos producto del procesamiento del gas natural y de la refinación del petróleo;	El proyecto que promueve la empresa COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V." comprende la instalación de 2 tanques verticales de almacenamiento que contendrán <i>gasolina magna</i> y combustible <i>diesel</i> en una capacidad de 1, 500,000 litros cada uno, la cantidad indicada no rebasa la cantidad reportada en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992, por lo que no incluye actividad altamente riesgosa. Le aplica el inciso <u>e) El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.</u>
TÍTULO SEGUNDO. Atribuciones de la Agencia y Bases de Coordinación Capítulo I El ARTÍCULO 5 indica que la Agencia tendrá las siguientes atribuciones: XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el Artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables;	Que el artículo 4 fracción XXVIII de la Ley de Hidrocarburos define <u>Petrolíferos:</u> Productos que se obtienen de la refinación del Petróleo o del procesamiento del Gas Natural y que derivan directamente de Hidrocarburos, tales como <u>gasolinas, diésel,</u> querosenos, combustóleo y Gas Licuado de Petróleo, entre otros, distintos de los Petroquímicos.

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

APARTADO	VINCULACIÓN
Dicho ARTÍCULO 7 señala que los actos administrativos a que se refiere la <i>fracción XVIII</i> del <i>Artículo 5.</i>, serán los siguientes: I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de <i>carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;</i>	Se presenta a la ASEA la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular por el concepto de pertenecer al <i>sector hidrocarburos</i>, que de acuerdo al <i>artículo 3 fracción XI</i> de esta Ley, el proyecto obedece al almacenamiento y distribución al público de petrolíferos.

A continuación se indica el fundamento de la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* y de su *Reglamento en materia de la evaluación del impacto ambiental*:

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

APARTADO	VINCULACIÓN
TITULO PRIMERO Disposiciones Generales CAPITULO I Normas Preliminares ARTÍCULO 1. La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para: I.- Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar.	Naturaleza de Proyecto: El proyecto se desarrollará dentro de las instalaciones de la empresa "COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V." ubicadas en el municipio de Apizaco estado de Tlaxcala, y comprende la instalación de dos tanques verticales de almacenamiento con capacidad de 1,500 m³ para gasolina magna y combustible diesel. Las actividades que realice el promovente en sus distintas etapas deberán estar sujetas a cumplir con las disposiciones que dictan esta ley, su reglamento y demás que le sean aplicables.

Vinculación del proyecto con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

APARTADO	VINCULACIÓN
ARTÍCULO 5. Son facultades de la Federación: X.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;	
SECCION V Evaluación del Impacto Ambiental ARTÍCULO 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual se establecen las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría: <i>II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;</i>	El proyecto es de competencia federal por contemplar el almacenamiento de combustibles (gasolina magna y diesel), actualmente cualquier interesado en realizar un proyecto en materia de hidrocarburos serán competencia de la federación, y será la ASEA la encargada de autorizar este tipo de proyectos. Además al ser una modificación de las instalaciones implica el incremento en el nivel de impacto en la zona. La manifestación de impacto ambiental se presenta en la modalidad particular, y contiene la descripción actual de las condiciones ambientales del área del proyecto y a nivel del sistema ambiental así como de los impactos ambientales negativos que se pueden presentar por la ejecución del proyecto.
ARTÍCULO 30. Para obtener dicha autorización se deberá presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.	

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

APARTADO	VINCULACIÓN
TÍTULO CUARTO Protección al Ambiente CAPÍTULO II Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera ARTÍCULO 110. Para la protección a la atmósfera se considerarán los siguientes criterios: <i>I. La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país; y</i> <i>II. Las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.</i>	La empresa encargada de la construcción de la obra deberá operar con maquinaria y equipo en buen estado de funcionamiento, únicamente y por consecuencia del movimiento del suelo se podrán generar tolvaneras, en el apartado de medidas de prevención y mitigación se plantean aquellas enfocadas a este factor. Durante la etapa de operación y mantenimiento en el área del proyecto no existirán fuentes contaminantes a la atmósfera, sin embargo dentro de las actividades normales de operación de la planta estará la distribución del combustible mediante una flotilla de vehículos, por lo que para dar cumplimiento a este apartado la empresa deberá llevar a cabo el mantenimiento adecuado a las unidades con la finalidad de que sus emisiones se encuentren dentro de los límites permisibles establecidos en las normas oficiales mexicanas en materia de emisiones a la atmósfera, además se aplicarán programas de mantenimiento preventivo a sus instalaciones en general, cabe mencionar que el promovente actualmente cuenta con una caldera, su funcionamiento está controlado bajo un registro de emisiones. Asimismo, actualmente una de las actividades asociadas a la operación de la planta es el funcionamiento de una caldera para desengrasar los tanques de combustible, procedimiento que deberá efectuarse para los tanques a instalar, derivado de su funcionamiento realiza el análisis de las emisiones a la atmósfera, se cuenta con los registros de cada año ante la SEMARNAT, por lo que continuará con los reportes correspondientes.
CAPÍTULO III Prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos ARTÍCULO 117. Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios: <i>I. La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país;</i> <i>II. Corresponde al Estado y la sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo;</i>	En las primeras etapas del proyecto (preparación del sitio y construcción) la empresa constructora encargada de la obra deberá proporcionar los insumos necesarios evitando el derroche del recurso agua. En el área del proyecto no existen corrientes superficiales o cuerpos de agua. Una vez que el proyecto inicie operaciones el agua será necesaria para llevar a cabo las actividades de mantenimiento y limpieza, incluyendo el de las áreas verdes, asimismo para realizar simulacros periódicamente.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

APARTADO	VINCULACIÓN
<i>IV. Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; y</i> <i>V. La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua.</i>	Se contará con drenaje pluvial, drenaje aceitoso y trampas de grasas, se realizará el mantenimiento de dicha infraestructura para prevenir la contaminación en el suelo o subsuelo principalmente. La empresa en la etapa de operación descargará sus aguas residuales a una fosa séptica, se deberá llevar a cabo su mantenimiento de manera periódica que contribuya a mantener parámetros permisibles de contaminantes.
CAPÍTULO IV Prevención y Control de la Contaminación del Suelo ARTÍCULO 134. Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios: <i>I. Corresponde al estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo;</i> <i>II. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;</i> <i>III. Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;</i> <i>IV.- La utilización de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, debe ser compatible con el equilibrio de los ecosistemas y considerar sus efectos sobre la salud humana a fin de prevenir los daños que pudieran ocasionar, y</i> <i>V.- En los suelos contaminados por la presencia de materiales o residuos peligrosos, deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones, de tal manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable.</i>	Dentro de las medidas de prevención y mitigación establecidas más adelante, se plantean aquellas medidas encaminadas al cuidado y aprovechamiento racional del agua, la empresa deberá de cumplir todas y cada una de dichas medidas.
CAPÍTULO VI Materiales y Residuos Peligrosos ARTÍCULO 150. Los materiales y residuos peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría. La regulación del manejo de esos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento y disposición final.	Cabe mencionar que el manejo y disposición de los residuos peligrosos durante esta etapa será responsabilidad única de la empresa constructora encarga de la obra. Una vez operando la empresa COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V. será la responsable del adecuado manejo y disposición de todos los residuos generados, al respecto se tiene:

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

APARTADO	VINCULACIÓN
ARTÍCULO 151. La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas independientemente de la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los generó. Quienes generen, reusen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley. En las autorizaciones para el establecimiento de confinamientos de residuos peligrosos, sólo se incluirán los residuos que no puedan ser técnica y económicamente sujetos de reuso, reciclamiento o destrucción térmica o físico química, y no se permitirá el confinamiento de residuos peligrosos en estado líquido.	Para el manejo de los residuos peligrosos se cuenta con un almacén temporal de residuos peligrosos hasta la disposición final de los mismos por parte de los servicios de una empresa debidamente autorizada emitiendo los manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos correspondientes. El almacén se ubica al Noroeste de la empresa y consta de un acceso restringido, y un andador que llega hasta una plataforma y un dique de concreto armado, cubierta por una losa. Como se ha mencionado la empresa actualmente se encuentra en operación, por lo que cuenta con registro como empresa generadora de residuos peligrosos (ver documento en Anexo 4).

Vinculación con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental

APARTADO	VINCULACIÓN
CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES ARTÍCULO 2. La aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal, por conducto de la de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, cuando se trate de las obras, instalaciones o actividades del sector hidrocarburos. ARTÍCULO 3. Para los efectos del presente reglamento se considerarán las definiciones contenidas en la ley y las siguientes: <i>I. Actividades del Sector Hidrocarburos:</i> Las actividades definidas como tal en el artículo 3., fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; Artículo 4. Compete a la Secretaría: <i>I. Evaluar el impacto ambiental y emitir las resoluciones correspondientes para la realización de proyectos de obras o actividades a que se refiere el presente reglamento;</i>	De acuerdo a las sustancias que se manejarán (gasolina magna y diesel) y a la capacidad que se pretende instalar (1,500,000 litros) únicamente la "gasolina magna", se reporta en el <i>Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas</i>, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992, sin embargo ésta no rebasa la cantidad de reporte que es a partir de (10,000 barriles), por lo que se presenta a la ASEA la manifestación de impacto ambiental por el concepto de pertenecer al sector hidrocarburos, que de acuerdo al artículo 3 fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el proyecto obedece al almacenamiento y distribución al público de petrolíferos.

Vinculación con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental

CAPÍTULO II DE LAS OBRAS O ACTIVIDADES QUE REQUIEREN AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y DE LAS EXCEPCIONES ARTÍCULO 5. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: <u>D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS:</u> <i>IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.</i> ARTÍCULO 6. Las ampliaciones, modificaciones, sustituciones de infraestructura, rehabilitación y el mantenimiento de instalaciones relacionado con las obras y actividades señaladas en el artículo 5, así como con las que se encuentran en operación, no requerirán de la autorización en materia de impacto ambiental siempre y cuando cumplan con todos los requisitos de las <i>fracciones I, II, y III.</i>	La empresa se encuentra en operación, y pretende realizar una ampliación de la zona de tanques, actualmente cuenta con los estudios y resolución en materia de riesgo ambiental y con la aprobación del programa para la prevención de accidentes, autorizados y emitidos por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales por desempeñar actividades altamente riesgosas y que se encuentran vigentes. La evaluación de impacto ambiental del presente estudio se realizó únicamente por el incremento en el nivel de impacto, por la modificación a los componentes ambientales: <i>cobertura vegetal</i> y <i>suelo</i> principalmente, con la finalidad de evaluar los impactos potenciales que la construcción y operación de dichas obras podría causar al ambiente, se definen y proponen las medidas necesarias para prevenir y/o mitigar esas alteraciones.
CAPÍTULO III DEL PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL ARTÍCULO 9. Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, en la modalidad que corresponda, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización. ARTÍCULO 10. Las manifestaciones de impacto ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades: <i>I. Regional, o II. Particular.</i>	La manifestación de impacto ambiental se presenta en su modalidad particular, e incluye la información solicitada para realizar el trámite de evaluación de impacto ambiental correspondiente.

f) Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico, señalando expresamente si el proyecto afecta o no especies únicas o ecosistemas frágiles

Los parámetros de la descripción del medio físico y aspecto biótico se basaron en una regionalización a nivel municipio y a nivel puntual del sistema ambiental. Se hace a través de visitas de campo, toma de fotografías, datos de temperatura, humedad y localización geográfica por medio de instrumentos específicos. Para la descripción del medio socioeconómico se utilizarán datos a nivel municipal, y se obtuvo información revisando información bibliográfica disponible de la zona de estudio de INEGI, y de otras instituciones para integrarla al presente proyecto.

g) Ubicación física del proyecto en un plano, en donde se especifique la localización del predio o la planta (tratándose de una industria).

El lugar del proyecto se ubica en el municipio de Apizaco en el estado de Tlaxcala, en las instalaciones de la Planta de almacenamiento y distribución de combustibles derivados del petróleo denominada "COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V." con dirección en el Km. 122 de la Carretera Federal México - Veracruz, en las siguientes coordenadas:

Coordenadas del sitio donde se desarrollará el proyecto:

Vértice	Zona	Coordenadas geográficas		UTM DATUM WGS84	
		Latitud	Longitud	X	Y
1	14	19° 24' 42.19"	98° 06' 19.45"	593925.23	2146628.20
2	14	19° 24' 39.70"	98° 06' 16.74"	594004.43	2146551.96
3	14	19° 24' 38.76"	98° 06' 17.15"	593992.86	2146523.03
4	14	19° 24' 40.58"	98° 06' 21.69"	593860.13	2146578.24

Ubicación física de la ampliación de la zona de tanques:



h) Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a éste.

Para el desarrollo de esta sección se analizarán los elementos del medio físico, biótico, social y económico que nos permitirán conocer los factores que potencialmente pueden ser afectados e incluso beneficiados a consecuencia del desarrollo de las actividades del proyecto que promueve la empresa COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V. en el municipio de Apizaco, Tlaxcala.

Inicialmente se realizó la delimitación del Área de Estudio o Sistema Ambiental (SA) en base a los límites administrativos del Área Geoestadística Básica (AGEB) 0221 que está inmersa en la localidad de Santa María Texcalac. Para efectos del proyecto representará el espacio geográfico donde interaccionarán las actividades proyectadas por la empresa COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V. con los componentes abióticos y bióticos ya sea de forma directa o indirecta, y en el sistema socioeconómico de la región (figura IV.1), asimismo se delimitaron las siguientes áreas:

-Área del Proyecto (AP): espacio físico que ocuparán directamente las obras de ampliación y que corresponde a una superficie aproximada de 6,750.00 m² (figura IV.2), y

-Área de Influencia indirecta (AI): área que pueda verse afectada por las actividades del promovente en sus distintas etapas, y corresponde a la totalidad del predio de la empresa (figura IV.3).

Uno de los aspectos importante para la delimitación de dichas áreas fue la identificación de las actividades que ejecutará el proyecto en sus distintas etapas, y de esta manera caracterizar en forma puntual los componentes ambientales, el área del proyecto se ubica dentro de las instalaciones de la empresa COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V. localizada en el Km 122 de la carretera México-Veracruz, desviación a la Santa María Texcalac

El sistema ambiental corresponde a un sitio que se encuentra actualmente perturbado, existen actividades de tipo industrial, ya que por su ubicación en el corredor industrial Apizaco-Xaloztoc-Huamantla prevalecen actividades similares a las que el proyecto planea, por otro lado existen terrenos dedicados a la agricultura de temporal, infraestructura como vialidades, comercios, asentamientos humanos etc. que repercuten en el deterioro de dicho sistema ambiental, de esta manera la ejecución del proyecto no afectará el área más allá del impacto ya existente, asimismo el área del proyecto al ubicarse en una empresa ya establecida (área de influencia indirecta) se integrará a la infraestructura actual de la empresa de manera inmediata.

Es importante indicar que la empresa desde su instalación en el año de 1988 contaba con la autorización de uso de suelo, emitido por la Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda del estado de Tlaxcala, y tomando en cuenta que actualmente se encuentra en operación se tienen los siguientes documentos; estudio y resolución en materia de riesgo ambiental y con la aprobación del programa para la prevención de accidentes, autorizados y emitidos por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

De acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico General del estado de Tlaxcala, el proyecto se encuentra inmerso en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA): Ag3-60, donde el uso de suelo predominante es agrícola, con una política de aprovechamiento, que promueve la permanencia del uso actual del suelo o permite su cambio en la totalidad de unidad de gestión ambiental donde se aplica, el uso de suelo compatible es la agricultura de riego, y está condicionado para uso pecuario, infraestructura, minera, industria y acuícola, no obstante no se establecen criterios que prohíban el desarrollo del proyecto, siempre y cuando cumplan con la ejecución de la normatividad ambiental aplicable, además de considerar que por su ubicación en el corredor industrial Apizaco-Xaloztoc-Huamantla, le confiere un sitio estratégico, siendo compatible con las actividades que se encuentran en sus colindancias.

El componente biológico del sistema ambiental esta modificado, evidenciado por la baja densidad y poca diversidad de flora y fauna, provocado por la expansión de diferentes empresas, por la agricultura, así como por el cambio de uso suelo agrícola a terrenos industriales y de dotación de infraestructura vial. Existe vegetación secundaria principalmente herbácea, por lo que no existen formaciones vegetales de interés, cabe mencionar que no existen corrientes o cuerpos de agua que puedan verse afectados por la ejecución del proyecto, además no tendrá incidencia sobre algún área natural protegida o de importancia ecológica de carácter federal, estatal y/o municipal.

La superficie total del área del proyecto es 6,750 m² aproximadamente, superficie suficiente para llevar a cabo las maniobras de los conductores y personal operativo durante las actividades normales de la empresa una vez que inicie operaciones, durante los recorridos previos se documentó con fotografías el estado actual del área del proyecto (ver anexo fotográfico), se evidenció que sus condiciones ambientales se encuentran modificadas por las constantes presiones a la que está sometida, el suelo en su mayoría se encuentra sin cubierta vegetal, sin embargo existe vegetación arbórea como Eucalipto, Cipres, Pino y otras especies como Agave, mismos que serán derribados para la instalación del proyecto.

i) Superficie requerida

La superficie total del predio del proyecto es de 6,750 m² aproximadamente.

Superficies estimadas del proyecto.

Áreas	Superficie (m ²)	Porcentaje (%)
Superficie construida: (Área donde se instalarán los tanques, diques y zona cubierta por concreto).	3,000 m ²	44.44 %
Áreas verdes (reforestación)	1,000 m ²	14.82 %
Superficie sin construcción	2,750 m ²	40.74
Total del predio del proyecto	6,750 m ²	100 %

j) Identificación y evaluación de impactos ambientales.

Se obtuvieron 88 (100 %) interacciones evaluadas; de las cuales 38 son impactos adversos poco significativos (a), lo que representó el 43.18 %; mientras que 5 fueron evaluadas como impactos ambientales adversos significativos (A) equivalentes al 5.68 % del total de interacciones. Además se identificaron 8 impactos ambientales adversos muy significativos o relevantes (Ar), y le corresponde el 9.09 %. En base a estos resultados se consideraron 51 impactos evaluados como impactos negativos de los cuales la mayor parte serán susceptibles de mitigación, serán muy localizados y temporales y no resultaran en impactos ambientales de extensión relevante y sucederán en las primeras etapas del proyecto (preparación del sitio y construcción). Para el caso de aquellos que no cuentan con medidas de mitigación eficientes, se tendrán que las afectaciones se harán únicamente en la superficie estrictamente necesaria.

Para el caso de aquellos que no cuentan con medidas de mitigación eficientes, se tendrán que las afectaciones se harán únicamente en la superficie estrictamente necesaria como señala el plano civil.

Por otro lado, se identificaron 37 impactos evaluados como positivos de los cuales se tiene: 8 (9.09%) como impactos positivos poco significativo (b), positivos significativos (B) se obtuvieron un total de 12, mismos que representan el 13.63 %, y como impactos positivos muy significativos o relevantes (Br) se tiene que son 17 (19.31 %) localizados en el factor socioeconómico principalmente.

En la siguiente tabla se describen los impactos ambientales identificados, en la primera columna se observa la interacción; en la segunda columna se describe el impacto identificado y en la tercera su valor significativo.

Descripción de los impactos ambientales identificados:

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN			
INTERACCIÓN Proyecto-Ambiente		IMPACTO IDENTIFICADO	VALOR SIGNIFICATIVO
1. Traslado de equipo, maquinaria y material de construcción.	E. Calidad del aire	Dispersión de partículas de polvo durante el recorrido que realicen los camiones que trasladarán el material de construcción desde el banco de materiales hasta el predio de la empresa.	Poco (-)
	J. Ingreso económico	Se beneficia la economía regional por la demanda de insumos en la región, asimismo por la generación de empleos temporales.	Poco (+)
2. Desmonte y despalle.	A. Aprovechamiento /Demanda de agua	Demanda de agua para el personal que labore en esta etapa.	Poco (-)
	B. Calidad de agua	Generación de aguas residuales por la permanencia de los trabajadores encargados de la obra.	Poco (-)
	C. Estructura del suelo/ características físico-químicas	La introducción de maquinaria que realizará el retiro de los árboles de <i>Eucalipto</i> , <i>Cipres Pino</i> y otras especies como <i>Agave</i> , afectará la estructura del suelo, el retiro de la capa orgánica de suelo será el impacto de mayor valor.	Relevante (-)
	D. Calidad de suelo	El suelo es vulnerable a procesos de erosión a causa del retiro de la cobertura superficial, por lo tanto no existiría ningún tipo de protección para este elemento durante la etapa de preparación del sitio, no obstante su corta duración lo hace un impacto poco significativo. Además, los residuos sólidos urbanos y líquidos constituyen una de las fuentes de contaminación de los suelos. Se tiene que desde el inicio de las actividades, estará presente la generación de residuos sólidos y líquidos producto de las actividades propias de la construcción y de los trabajadores, se prevé la afectación al suelo por la mala disposición de los mismos.	Poco (-)

Descripción de los impactos ambientales identificados:

INTERACCIÓN Proyecto-Ambiente		IMPACTO IDENTIFICADO	VALOR SIGNIFICATIVO
2. Desmonte y despalme	G. Individuos de especies vegetales	Las actividades de desmonte y despalme serán las que acondicionarán el área del proyecto, es decir, consistirán principalmente en la remoción total de la vegetación que se encuentre presente, y que corresponde a: árboles de <i>Eucaliptus spp.</i> , <i>Cupressus spp.</i> , <i>Pinnus spp.</i> y <i>Agave spp.</i>	Significativo (-)
	H. Componentes singulares del paisaje/ afectación (visibilidad)	Actualmente este factor se encuentra modificado por las actividades que desempeña la empresa así como por aquellas actividades en su entorno llevadas a cabo en los últimos años, aunado la apariencia visual se verá afectada durante la etapa de preparación y construcción a causa de producto del derribo de los árboles, y la misma generación de residuos y por la permanencia de las obras y materiales de construcción.	Poco (-)
	J. Ingreso económico	Contratación de mano de obra local.	Poco (+)
	K. Riesgo laboral	Un desperfecto en los procedimientos de preparación del sitio y construcción propician accidentes laborales.	Poco (-)
3 Relleno, nivelación y compactación.	A. Aprovechamiento /Demanda de agua	Demanda de agua para el personal que labore en esta etapa, asimismo será necesaria para las actividades de compactación del terreno. Será necesaria también para llevar a cabo las obras de tipo civil, consumiendo el mayor porcentaje en actividades de riego.	Poco (-)
	B. Calidad de agua	El agua que se demande en las actividades de la etapa de preparación del sitio y construcción, generará aguas residuales, provocando la contaminación de las áreas aledañas.	Poco (-)

Descripción de los impactos ambientales identificados:

INTERACCIÓN Proyecto-Ambiente		IMPACTO IDENTIFICADO	VALOR SIGNIFICATIVO
3 Relleno, nivelación y compactación.	C. Estructura del suelo/ características físico-químicas	La introducción de material externo para relleno, que permita alcanzar la nivelación adecuada, modificará las características físicoquímicas de suelo. La compactación del suelo acorde a las especificaciones del proyecto será de manera permanente, la cual produce la presión mecánica ejercida sobre él, reduce la porosidad del suelo por lo que pierde parcial o totalmente su capacidad de absorción, deteriora la estructura edáfica del mismo, limita el crecimiento de las raíces, la fertilidad, la actividad biológica y la estabilidad.	Relevante (-)
	D. Calidad de suelo	Desde el inicio de las actividades, estará presente la generación de residuos sólidos y líquidos producto de las actividades propias de la construcción y de los trabajadores, se prevé la afectación al suelo por la mala disposición de los mismos. Por ejemplo el material sobrante producto del despalle y desmonte puede ser transportado por el viento o por agua, y ser depositado en áreas circundantes, también se puede presentar el posible derrame de aceites, lubricantes, por reparaciones de la maquinaria y equipo de trabajo empleado.	Poco (-)
	E. Calidad del aire	A causa del movimiento del suelo y escombros se podrían generar tolvaneras.	Poco (-)
	F. Estado acústico natural	Se incrementarán los niveles de ruido por la manipulación de maquinaria y equipo durante las actividades de nivelación y compactación.	Poco (-)

Descripción de los impactos ambientales identificados:

INTERACCIÓN Proyecto-Ambiente		IMPACTO IDENTIFICADO	VALOR SIGNIFICATIVO
3 Relleno, nivelación y compactación.	J. Ingreso económico	Generación de empleos temporales por la creación del proyecto.	Poco (+)
	K. Riesgo laboral	Un desperfecto en los procedimientos de preparación del sitio y construcción propician accidentes laborales.	Poco (-)
4. Excavación y cimentación	A. Aprovechamiento /Demanda de agua	Demanda de agua para el personal que labore en esta etapa.	Poco (-)
	B. Calidad de agua	Generación de aguas residuales por la permanencia de los trabajadores encargados de la obra.	Poco (-)
	C. Estructura del suelo/ características físico-químicas	El empleo de maquinaria para las actividades de cimentación del tanque acorde al proyecto, erradicará la textura natural del suelo, cabe mencionar que su instalación comprenderá una vida útil de 40 años aproximadamente donde el suelo quedará compactado de manera permanente.	Relevante (-)
	D. Calidad de suelo	La generación de residuos sólidos urbanos y líquidos constituyen una de las fuentes de contaminación de los suelos. Se tiene que desde el inicio de las actividades, estará presente la generación de estos <i>producto de las actividades propias</i> de la construcción y de los trabajadores, se prevé la afectación al suelo por la mala disposición de los mismos.	Poco (-)
	E. Calidad del aire	El movimiento de suelo afectará de manera local la calidad del aire ya que se ocasionarán tolvánas.	Poco (-)
	F. Estado acústico natural	El empleo de equipo y maquinaria de combustión interna incrementará los niveles de ruido.	Poco (-)
	J. Ingreso económico	Generación de empleos temporales por la creación del proyecto.	Poco (+)
	K. Riesgo laboral	Un desperfecto en los procedimientos de preparación del sitio y construcción propician accidentes laborales.	Poco (-)

Descripción de los impactos ambientales identificados:

INTERACCIÓN Proyecto-Ambiente		IMPACTO IDENTIFICADO	VALOR SIGNIFICATIVO
5. Construcción de la obras de drenaje pluvial, aceitoso	A. Aprovechamiento /Demanda de agua	Demanda de agua para el personal que labore en esta etapa.	Poco (-)
	B. Calidad de agua	Generación de aguas residuales por la permanencia de los trabajadores encargados de la obra.	Poco (-)
	D. Calidad de suelo	Se prevé la afectación del suelo por disposición de basura generada por el consumo de alimentos y por actividades de los trabajadores (plásticos, papel, trapos).	Poco (-)
	J. Ingreso económico	Se beneficia la economía local por la contratación de los servicios básicos (Agua, materias primas, energía eléctrica, combustibles etc.).	Poco (+)
	K. Riesgo laboral	Un desperfecto en los procedimientos de preparación del sitio y construcción propician accidentes laborales.	Poco (-)
6. Construcción de diques	A. Aprovechamiento /Demanda de agua	Demanda de agua para el personal que labore en esta etapa.	Poco (-)
	B. Calidad de agua	Generación de aguas residuales por la permanencia de los trabajadores encargados de la obra.	Poco (-)
	C. Estructura del suelo/ características físico-químicas	La estructura del suelo se verá afectada previamente por la compactación, y por la instalación de bases de sustentación o soporte para la instalación de los tanques de almacenamiento.	Poco (-)
	D. Calidad de suelo	La incorporación al suelo de agentes contaminantes supone la contaminación del mismo y la posible contaminación de otros factores ambientales, lo cual puede dar lugar a una limitación de algunas de sus funciones, en particular, su uso.	Poco (-)
	J. Ingreso económico	Contratación de los servicios de la región. (Agua, materias primas, energía eléctrica, combustibles etc.), beneficia a la economía local.	Poco (+)
	K. Riesgo laboral	Un desperfecto en los procedimientos de preparación del sitio y construcción propician accidentes laborales.	Poco (-)

Descripción de los impactos ambientales identificados:

INTERACCIÓN Proyecto-Ambiente		IMPACTO IDENTIFICADO	VALOR SIGNIFICATIVO
7. Instalación de tanques y equipo operativo.....	A. Aprovechamiento /Demanda de agua	Demanda de agua para el personal que labore en esta etapa.	Poco (-)
	B. Calidad de agua	Generación de aguas residuales por la permanencia de los trabajadores encargados de la obra.	Poco (-)
	C. Estructura del suelo/ características físico-químicas	El suelo deberá estar compactado acorde a las especificaciones de construcción, para soportar la carga de los tanques a instalar (en la zona existente y en el área del proyecto) Por lo que la afectación de este factor continúa siendo significativa.	Poco (-)
	D. Calidad de suelo	Durante estas actividades existirá la generación de residuos sólidos urbanos y líquidos que constituyen una de las fuentes principales para la contaminación de los suelos.	Poco (-)
	J. Ingreso económico	Contratación de mano de obra local de manera temporal para realizar los trabajos de preparación del sitio y construcción.	Poco (+)
	K. Riesgo laboral	Un desperfecto en los procedimientos de preparación del sitio y construcción propician accidentes laborales.	Poco (-)
8. Vialidades perimetrales de la zona	A. Aprovechamiento /Demanda de agua	Demanda de agua para el personal que labore en esta etapa.	Poco (-)
	B. Calidad de agua	Generación de aguas residuales por la permanencia de los trabajadores encargados de la obra.	Poco (-)
	C. Estructura del suelo/ características físico-químicas	El suelo quedara cubierto por concreto, fungirá como área de circulación de los vehículo de la empresa así como del personal que labore una vez operando.	Poco (-)
	D. Calidad de suelo	Durante estas actividades existirá la generación de residuos sólidos urbanos y líquidos que constituyen una de las fuentes principales para la contaminación de los suelos.	Poco (-)
	J. Ingreso económico	Contratación de mano de obra local de manera temporal para realizar los trabajos de preparación del sitio y construcción.	Poco (+)
9. Inspección y vigilancia	A. Aprovechamiento /Demanda de agua	La vigilancia del área de trabajo permite garantizar que los componentes ambientales no se vean afectados por actividades no previstas durante esta etapa.	Significativo (+)
	B. Calidad de agua		
	C. Estructura del suelo/ características físico-químicas		
	D. Calidad de suelo		

Descripción de los impactos ambientales identificados:

INTERACCIÓN Proyecto-Ambiente		IMPACTO IDENTIFICADO	VALOR SIGNIFICATIVO
9. Inspección y vigilancia	E. Calidad del aire	Supervisar y verificar que el equipo y maquinaria que se utilice durante las actividades de preparación del sitio y construcción se encuentren en buenas condiciones de funcionamiento, contribuye a no afectar el los componentes ambientales asimismo ajustarse a los establecido en las normas oficiales mexicanas correspondientes que le sean aplicables al proyecto.	Significativo (+)
	F. Estado acústico natural		
	G. Individuos de especies vegetales		
	H. Componentes singulares del paisaje/ afectación (visibilidad)	A pesar de que no se consideran elementos excepcionales del paisaje en el sistema ambiental, los cambios que se generen por la instalación serán de manera permanente hasta concluir con la vida útil del proyecto, sin embargo estos se integrarán a la infraestructura del corredor industrial Apizaco-Xalostoc-Huamantla, en el municipio de Apizaco, que le confiere un sitio estratégico ya que se llevan a cabo actividades industriales en las colindancias.	Significativo (+)
	J. Ingreso económico	Contratación de personal profesional calificado para llevar a cabo esta tarea, que supervise todos y cada uno de los procedimientos constructivos, A fin de que se garantice la seguridad de la construcción.	Significativo (+)
	K. Riesgo laboral	El proyecto cumplirá en su fase de diseño, construcción, equipamiento y operación con las normas internacionales y nacionales en materia de diseño y seguridad, todas ellas encaminadas a reducir los riesgos y eventos que pongan en peligro la vida humana y su entorno. Asimismo se realizará la inspección para la posición correcta de los equipos en su sitio.	Relevante (+)

Descripción de los impactos ambientales identificados:

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
INTERACCIÓN Proyecto-Ambiente		IMPACTO IDENTIFICADO O	VALOR SIGNIFICATIVO
10. Recepción de combustible a través de simi-remolque	I. Infraestructura y servicios	La proyecto obedece a la creciente demanda del combustible en la zona, los petrolíferos (gasolina y diesel) importantes insumos para llevar a cabo las actividades cotidianas de los pobladores de la zona, por lo que la ejecución del proyecto beneficiará el suministro de dichos combustibles.	Relevante (+)
	J. Ingreso económico	Pago de impuestos así como el beneficiar a los habitantes de la zona, con servicios que detonan la infraestructura del municipio y en el estado.	Relevante (+)
	K. Riesgo laboral	Un desperfecto en los procedimientos de descarga del combustible a través de auto-tanques afectaría la integridad del sistema.	Relevante (-)
11. Almacenamiento de gasolina magna (1, 500,000 litros) y combustible diesel (1, 500,000 litros).	E. Calidad del aire	Actualmente una de las actividades asociadas a la operación de la planta es el funcionamiento de una caldera para desengrasar los tanques de combustible, procedimiento que deberá efectuarse para los tanques a instalar, derivado de su funcionamiento genera emisiones a la atmósfera.	Poco (-)
	I. Infraestructura y servicios	Pago de impuestos así como el beneficiar a los habitantes de la zona, con servicios que detonan la infraestructura del municipio y en el estado.	Relevante (+)
	J. Ingreso económico	La presencia de cualquier tipo de asentamiento demanda servicios regionales como son agua y otros energéticos, contratación de los servicios de la región.	Relevante (+)
	K. Riesgo laboral	Una falla en los procedimientos de operación afectaría la integridad del sistema.	Relevante (-)
12. Procedimiento de carga de gasolina y diesel.	E. Calidad del aire	Como contará con una flotilla de vehículos que llevarán a cabo las actividades de distribución del combustible generando emisiones a la atmósfera.	Poco (-)

Descripción de los impactos ambientales identificados:

INTERACCIÓN Proyecto-Ambiente		IMPACTO IDENTIFICADO O	VALOR SIGNIFICATIVO
12. Procedimiento de carga de gasolina y diesel.	I. Infraestructura y servicios	Mantener el abastecimiento de combustible, mantener el equipamiento del municipio con infraestructura que permita a sus habitantes contar con combustibles altamente demandados para uso de sus vehículos, y mediante un proceso de mejora continua, que garantice la satisfacción del cliente, a través de la seguridad, salud en el trabajo, la protección del ambiente y la rentabilidad de la empresa.	Relevante (+)
	J. Ingreso económico	Contratación de los servicios de la región.	Relevante (+)
	K. Riesgo laboral	El proceso de operación se puede considerar riesgoso si existen dentro de sus operaciones características, tales como: altas temperaturas, bajas o altas presiones, fugas y/o condiciones riesgosas.	Relevante (-)
13. Mantenimiento de tanques y equipo operativo	A. Aprovechamiento /Demanda de agua	Demanda de agua para las actividades de mantenimiento y limpieza de las instalaciones, esporádicamente será utilizada en simulacros.	Significativo (-)
	B. Calidad de agua	El agua que se demande en las actividades de limpieza y/o mantenimiento de las instalaciones generará aguas negras.	Significativo (-)
	D. Calidad de suelo	Si bien este impactos podrían ser considerados positivo y al mismo tiempo negativo, principalmente por que el manteamiento de toda la instalación (zona de almacenamiento, diques, red de drenaje etc.) dan como resultado la generación de aguas residuales, residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos, su manejo inadecuado de los residuos generados durante esta etapa del proyecto puede provocar que el suelo sea vulnerable a procesos de contaminación. De igual manera se contará con drenajes independientes; <i>pluvial</i> , y <i>aceitoso</i> , que captará las aguas aceitosas provenientes de las áreas de almacenamiento, su inadecuado mantenimiento propicia la afectación de este factor.	Significativo (-)

Descripción de los impactos ambientales identificados:

INTERACCIÓN Proyecto-Ambiente		IMPACTO IDENTIFICADO O	VALOR SIGNIFICATIVO
13. Mantenimiento de tanques y equipo operativo	E. Calidad del aire	El mantenimiento a la zona de almacenamiento y de las demás área que conforman el área del proyecto, brindan condiciones seguras de operación, beneficiando a los componentes ambientales.	Relevante (+)
	H. Componentes singulares del paisaje/ afectación (visibilidad)	Contar con eficientes programas de mantenimiento a instalaciones optimiza sus recursos de insumos y asegura su operación.	Relevante (+)
	I. Infraestructura y servicios	El mantenimiento a la zona de almacenamiento brinda condiciones seguras de operación. Contar con eficientes programas de mantenimiento a las instalaciones optimiza sus recursos de insumos y asegura su operación.	Relevante (+)
	J. Ingreso económico	Mantener una plantilla de empleados, pago de impuestos así como el beneficia la economía de los habitantes de la región. La presencia de cualquier tipo de asentamiento demanda servicios regionales para el correcto funcionamiento del establecimiento.	Relevante (+)
	K. Riesgo laboral	Contar con eficientes programas de mantenimiento a la instalación, así como la permanente capacitación del personal operativo, garantiza la operación de la empresa de manera segura.	Relevante (+)
14. Inspección y vigilancia	A. Aprovechamiento /Demanda de agua	La empresa estará sujeta a establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos, como lo establece el punto 18 de las estrategias de la UAB 57: Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio inciso e).	Significativo (+)
	B. Calidad de agua		Significativo (+)
	D. Calidad de suelo		Significativo (+)
	E. Calidad del aire	Contar con una estricta inspección, así como un mantenimiento adecuado llevado a cabo con los procedimientos y equipos apropiados garantiza que el proyecto se realice de manera viable, sin afectación a los componentes ambientales.	Relevante (+)
	H. Componentes singulares del paisaje/ afectación (visibilidad)		Relevante (+)
	I. Infraestructura y servicios	Impacto positivo por la contratación periódica de servicios calificados (especialistas en la materia), al beneficiar a los trabajadores con capacitaciones constantes en materia de seguridad en las instalaciones en los diversos ámbitos laborales	Relevante (+)
	J. Ingreso económico		Relevante (+)
	K. Riesgo laboral		Relevante (+)

Descripción de los impactos ambientales identificados:

ETAPA DE ABANDONO			
INTERACCIÓN Proyecto-Ambiente		IMPACTO IDENTIFICADO O	VALOR SIGNIFICATIVO
15. Cierre de instalaciones y desmantelamiento de infraestructura	D. Calidad de suelo	Al término de la vida útil del proyecto se tendrá la generación de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos, un manejo y disposición de los mismos de manera inadecuada puede propiciar la	Significativo (-)
	I. Infraestructura y servicios	Se tendrían efectos adversos por el cierre de operaciones, que provocaría la pérdida de servicios e infraestructura para venta y distribución de gasolina magna y combustible diesel, indispensable para el sector autotransporte.	Relevante (-)
	J. Ingreso económico	La tesorería dejaría de percibir impuestos por diversos conceptos, y se afectaría la economía de la región, además de la pérdida de fuentes de empleo.	Relevante (-)

k) Medidas de mitigación y compensación que pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados.

Con la finalidad de minimizar los efectos e impactos identificados para el proyecto que promueve la empresa COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V., a continuación se describen las medidas de prevención y mitigación propuestas por componente ambiental (agua, suelo, atmósfera, paisaje y socioeconómico).

La mayor parte de las medidas se deberán implementar principalmente durante las etapas de preparación del sitio y construcción y quedarán bajo la responsabilidad del promovente y de la compañía constructora. Durante la etapa de operación serán responsabilidad única de la empresa promovente. En las siguientes tablas se indican las medidas de prevención y mitigación propuestas:

Medidas preventivas y de mitigación propuestas:

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCION.	
IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN
FACTOR: AGUA -Demanda de agua para el personal que labore durante las actividades proyectadas en la etapa de preparación del sitio y construcción. -Será necesaria para las actividades de compactación del terreno y demás obras de tipo civil, consumiendo el mayor porcentaje en actividades de riego. -Generación de aguas residuales por la permanencia de los trabajadores encargados de la obra, propiciando la contaminación de las áreas aledañas.	-La empresa constructora será la responsable del equipo necesario, la maquinaria y los suministros de insumos materiales de la región, combustibles y suministro de agua necesarios para la preparación del sitio y construcción. -Delimitar la superficie estrictamente necesaria para la instalación del proyecto para que solo en ella se realicen los riegos indispensables. -Instalación de sanitarios portátiles, servicio proporcionado por una empresa autorizada, misma que les deberá dar mantenimiento periódico, así como una adecuada disposición de las aguas residuales que se generen. -Se deberá contar a través de las evidencias documentales y fotográficas, el registro de las actividades realizadas.
FACTOR: ATMÓSFERA -Dispersión de partículas de polvo durante el recorrido que realicen los camiones que trasladarán el material de construcción desde el banco de materiales hasta el predio de la empresa. -A causa del movimiento del suelo y escombros se podrían generar tolvaneras. Se incrementarán los niveles de ruido por la manipulación de maquinaria y equipo durante las actividades de nivelación y compactación.	-Se cubrirán las cajas de los camiones materialistas y de escombros para evitar la dispersión de polvos durante el recorrido que realicen desde el banco de materiales hasta el predio. -Riego en el área del proyecto procurando tener los materiales en condiciones húmedas mínimas para que su movimiento produzca el mínimo de polvo. -Se deberá contar a través de las evidencias documentales y fotográficas, el registro de las actividades realizadas. -Para minimizar las emisiones contaminantes a la atmósfera y la generación de ruido por el uso de maquinaria y equipo de trabajo, se exigirá a la empresa constructora el mantenimiento mecánico de manera periódica para mantenerlos en óptimas condiciones de funcionamiento.
FACTOR: SUELO -La introducción de maquinaria que realizará el retiro de la vegetación arbórea afectará la estructura del suelo, en esta etapa el retiro de la capa orgánica de suelo será el impacto de mayor valor. -El suelo es vulnerable a procesos de erosión a causa del retiro de la cobertura superficial, no existiría ningún tipo de protección para este elemento, no obstante su corta duración lo hace un impacto poco significativo.	El suelo resulta ser el principal factor afectado por la construcción de la infraestructura del proyecto, sin embargo se plantean las siguientes medidas: -Se deberán realizar las obras de construcción del proyecto únicamente en la superficie indicada y que corresponde a 6,750 m² ubicada al norte de la zona de almacenamiento.

Medidas preventivas y de mitigación propuestas:

-El empleo de maquinaria para las actividades de cimentación del tanque acorde al proyecto, erradicará la textura natural del suelo, cabe mencionar que su instalación comprenderá una vida útil de 40 años aproximadamente donde el suelo quedará compactado de manera permanente.

-La compactación del suelo acorde a las especificaciones del proyecto será de manera permanente, la cual produce la presión mecánica ejercida sobre él, reduce la porosidad del suelo por lo que pierde parcial o totalmente su capacidad de absorción, deteriora la estructura edáfica del mismo, limita el crecimiento de las raíces, la fertilidad, la actividad biológica y la estabilidad.

-El suelo quedara cubierto por concreto, fungirá como área de circulación de los vehículo de la empresa así como del personal que labore una vez operando.

-La generación de los residuos sólidos urbanos y líquidos constituyen una de las fuentes de contaminación de los suelos. Desde el inicio de las actividades, estará presente la generación de éstos producto de las actividades propias de la construcción y de los trabajadores, se prevé la afectación al suelo por la mala disposición de los mismos.

-Por ejemplo el material sobrante producto del despalme y desmonte puede ser transportado por el viento o por agua, y ser depositado en áreas circundantes, también se puede presentar el posible derrame de aceites, lubricantes, por reparaciones de la maquinaria y equipo de trabajo empleado.

-Deberá dar cumplimiento a lo especificado en los OFICIO NÚMERO-COECO-AIDR 003/2016, EXPEDIENTE COECO/AIDR/003/2016 y OFICIO NÚMERO: 131/2015 emitidos por la Coordinación de Ecología del H. Ayuntamiento Constitucional de Apizaco, Tlaxcala, referente a la autorización condicionada para el derribo de los árboles mencionados.

-Se deberá contar a través de las evidencias documentales y fotográficas, el registro de las actividades realizadas.

-No se deberá aplicar ningún producto químico, que impida o limite el crecimiento de la capa vegetal en los alrededores del predio del proyecto.

-No se permite la disposición de materiales derivados de obras de construcción, o residuos sólidos urbanos etc., sobre terrenos vecinos.

-El material removido del desmonte y despalme será puesto en un sitio estratégico y autorizado para no entorpecer las actividades de construcción, hasta ser usado como material de relleno en áreas donde sea requerido, ya sea como material de relleno, o bien, será incorporado al suelo en áreas donde se requiera para promover la permanencia de la vegetación.

-Por ningún motivo serán quemados residuos o de cualquier otro tipo de material, asimismo no se permite la aplicación de productos químicos sintéticos para evitar el crecimiento de la cobertura vegetal, o para el control de plagas.

-Se prohíbe que se lleve a cabo el mantenimiento o reparación de maquinaria en el área del proyecto, la empresa constructora será la responsable de su adecuado mantenimiento en talleres autorizados, asimismo, en caso de generarse residuos considerados peligrosos, estos serán dispuestos de acuerdo a la normatividad correspondiente.

-Los residuos sólidos urbanos generados se confinarán en contenedores de 200 litros metálicos, debidamente rotulados, de acuerdo a los residuos generados e instalados en sitios estratégicos y accesibles, asimismo supervisar que su disposición final sea en sitios autorizados por el municipio.

-Al finalizar las obras de construcción, el área deberá quedar limpia de residuos sólidos urbanos y restos de material de construcción.

Medidas preventivas y de mitigación propuestas

FACTOR: FLORA Las actividades de desmonte y despalme serán las que acondicionarán el área del proyecto, es decir, consistirán principalmente en la remoción total de la vegetación que se encuentre en el área del proyecto.	Pese a que la planta se ubicará en una zona donde el uso de suelo predominante es agrícola además de ser una zona industrial (corredor industrial Apizaco-Xaloztoc-Huamantla) la principal medida de mitigación para este factor será el mantenimiento de las áreas verdes (jardineras), en el área del proyecto se realizó la reforestación con especies de ornato. -No se deberá aplicar ningún producto químico, que impida o limite el crecimiento de la capa vegetal en los alrededores del predio del proyecto -Se deberá contar a través de las evidencias documentales y fotográficas, el registro de las actividades realizadas.
FACTOR: PAISAJE Actualmente este factor se encuentra modificado por las actividades que desempeña la empresa así como por aquellas actividades en su entorno llevadas a cabo en los últimos años, la apariencia visual se verá afectada durante la etapa de preparación y construcción a causa de producto del derribo de los árboles, y la misma generación de residuos y por la permanencia de las obras y materiales de construcción.	-Las obras provisionales se instalarán dentro del predio de la misma empresa, evitando invadir terrenos vecinales, además, solo permanecerán durante la etapa de construcción del proyecto, al finalizar serán desmantelados y retirados del área del proyecto, por lo que la afectación al paisaje será de manera temporal. -Al finalizar las obras de construcción, el área deberá quedar limpia de residuos sólidos urbanos y restos de material de construcción.
FACTOR: SOCIAL Un desperfecto en los procedimientos de preparación del sitio y construcción propician accidentes laborales.	-El promovente deberá comunicar a la empresa constructora las reglas de seguridad generales y específicas del área donde va a realizar el trabajo -Es de vital importancia la colocación de señalamientos preventivos a fin de evitar incidentes, y tomar las precauciones necesarias para no interrumpir las actividades normales de operación que desempeña la empresa durante el proceso de construcción del proyecto. -La construcción debe ejecutarse de acuerdo con lo indicado en las presentes especificaciones, siendo el contratista el único responsable de la ejecución de la construcción. -En la ejecución de los trabajos, deberá utilizar de manera preferencial la mano de obra de la localidad y de la región. -Los trabajadores deberán utilizar equipo apropiado para su protección (casco de plástico con sistema de amortiguación de golpes, mascarillas, trajes, botas, guantes, etc.) con ello evitar cualquier tipo de accidente. -Deberá verificar que se cuente con un botiquín de emergencias para proporcionar primeros auxilios al personal. -El contratista será responsable por daños causados durante la construcción de la obra a terceros o a cualquier instalación existente. -El proyecto cumplirá en su fase de diseño, construcción, equipamiento y operación con las normas internacionales y nacionales en materia de diseño y seguridad, todas ellas encaminadas a reducir los riesgos y eventos que pongan en peligro la vida humana y su entorno. Asimismo se realizará la inspección para la posición correcta de los equipos en su sitio.

Medidas preventivas y de mitigación propuestas:

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN
FACTOR AGUA Demanda de agua para las actividades de mantenimiento y limpieza de las instalaciones, esporádicamente será utilizada en simulacros. El agua que se demande en las actividades de limpieza y/o mantenimiento de las instalaciones generará aguas negras.	-Durante las actividades de mantenimiento, limpieza y demás actividades que demanden el consumo de agua, el promovente deberá hacer uso responsable del recurso a través de: • <i>Difusión de programas de ahorro.</i> • <i>Sensibilización por el uso de agua</i> -Se realizarán revisiones periódicas al sistema en general de las instalaciones hidráulicas, para verificar que se encuentren en buenas condiciones y evitar algún tipo de filtración que propicie la contaminación del factor ambiental con aguas residuales.
FACTOR: SUELO Si bien este impactos podrían ser considerados positivo y al mismo tiempo negativo, principalmente por que el manteamiento de toda la instalación (zona de almacenamiento, diques, red de drenaje etc.) dan como resultado la generación de aguas residuales, residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos, su manejo inadecuado de los residuos generados durante esta etapa del proyecto puede provocar que el suelo sea vulnerable a procesos de contaminación. De igual manera se contará con drenajes independientes; <i>pluvial</i>, y aceitoso, que captará las aguas aceitosas provenientes de las áreas de almacenamiento, su inadecuado mantenimiento propicia la afectación de este factor.	<u>-La empresa deberá establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.</u> -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 NOM138SEMARNAT/SSA12012, o la que la modifique o sustituya. -Deberá contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. -Los tanques construidos contarán con un dique de concreto armado alrededor de cada uno, con la finalidad de contener el posible derrame de producto. -El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. -Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la seguridad operativa y la protección al ambiente.

Medidas preventivas y de mitigación propuestas:

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN
FACTOR: SUELO	-El programa de mantenimiento debe elaborarse con base en las normas oficiales mexicanas aplicables según corresponda, y de no existir éstas, conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores.
FACTOR: AIRE Actualmente una de las actividades asociadas a la operación de la planta es el funcionamiento de una caldera para desengrasar los tanques de combustible, procedimiento que deberá efectuarse para los tanques a instalar, derivado de su funcionamiento genera emisiones a la atmósfera. -Contará con una flotilla de vehículos que llevarán a cabo las actividades de distribución del combustible a las estaciones de servicio.	-La empresa COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V. llevará a cabo los programas de mantenimiento preventivo y/o correctivo del área del proyecto durante toda su vida útil, además de la actualización de sus autorizaciones correspondientes, y del seguimiento a las obligaciones y compromisos normativos ante las distintas instancias que regulan y vigilan este tipo de actividades (ASEA, STPS, SENER, Protección Civil, etc.). -Derivado del funcionamiento de la caldera deberá realiza el análisis de las emisiones a la atmósfera, cabe mencionar que la empresa cuenta con los registros de cada año ante la SEMARNAT, por lo que continuará con los reportes correspondientes. -Los vehículos propiedad de la empresa estarán incluidos en un programa de mantenimiento adecuado a fin de mantener límites permisibles de emisiones.
FACTOR: PAISAJE	-Mantenimiento y conservación de las áreas verdes (jardíneras) minimizará el impacto visual negativo.

Medidas preventivas y de mitigación propuestas:

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.	
IMPACTO AMBIENTAL	Medidas preventivas y de mitigación
FACTOR: SOCIAL -Una falla en los procedimientos de operación afectaría la integridad del sistema. -El proceso de operación se puede considerar riesgoso si existen dentro de sus operaciones características, tales como: altas temperaturas, bajas o altas presiones, fugas y/o condiciones riesgosas.	- La experiencia en el manejo de los combustibles impone como medida inmediata almacenar solamente al 80% de la capacidad nominal. -En el factor de bienestar social, la empresa reconoce su responsabilidad en la protección de la salud y seguridad de sus trabajadores dentro de sus instalaciones, también reconoce su responsabilidad de proteger el ambiente y propiedades que lo rodean, lográndolo a través de la ejecución de programas de mantenimiento. -Los principios de protección ambiental establecen la intención de la empresa de realizar sus actividades en forma consistente con prácticas y acciones ambientales aceptables y obedeciendo todas las normas, reglamentos y leyes al respecto. -En caso de ocurrir alguna contingencia, como medida de compensación al daño ocasionado, la empresa impulse y subsidie hacia la rehabilitación de las instalaciones de servicios. La indemnización tendrá que hacerse conforme lo establezca la legislación vigente y/o las autoridades competentes que actúen en defensa de la parte afectada. -En caso de obtener la autorización correspondiente el promovente deberá llevar a cabo la actualización de su respectivo estudio de riesgo y programa para la prevención de accidentes actualmente vigentes por el incremento de la capacidad de los combustibles de manera conjunta.

I) Programa general de trabajo

Para el desarrollo de los trabajos de las etapas de preparación de sitio y construcción se estima un tiempo aproximado de 5 a 6 meses (Cuadro II.1), posteriormente comenzará la etapa de operación y mantenimiento vinculada a las actividades de operación que actualmente lleva a cabo la planta de almacenamiento y distribución de derivados del petróleo "COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V. (Cuadro II.2).

Cuadro II.1 Programa calendarizado para la etapa de preparación del sitio y construcción:

Actividad	Meses					
	1	2	3	4	5	6
-Obtención de permisos y/o autorizaciones						
Preparación del terreno						
-Delimitación del área de trabajo						
-Traslado de maquinaria, equipo de trabajo y material de construcción.						
-Desmante y despalme.						
-Relleno, nivelación y compactación						
-Excavación de zanjas y cimentación						
Construcción						
- Construir red de drenaje pluvial						
- Construir red de drenaje aceitoso						
- Construir trampa de grasas						
- Construcción de dos diques						
-Instalación de los tanques (1500 m ³).						
-Instalación de los tanques (200 m ³).						
- Construir una caseta contraincendios						
- Instalar la nueva red contraincendios						
- Pintura, señalización y rotulación						
-Realizar las vialidades perimetrales a la zona						
-Inspección y vigilancia						
Operación y mantenimiento	Permanente					

Cuadro II.2 Programa calendarizado para la etapa de operación y mantenimiento:

ACTIVIDADES	T I E M P O																			
	A Ñ O S																			
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
Operación básica	PERMANENTE																			
Mantenimiento preventivo general de instalaciones	PERMANENTE																			
Mantenimiento de los tanques de almacenamiento	PERMANENTE																			
Mantenimiento de tubería, conexiones y accesorios	PERMANENTE																			
Mantenimiento en las tomas de recepción y suministro	PERMANENTE																			
Mantenimiento de equipo de proceso	PERMANENTE																			
Mantenimiento de ingeniería y servicios	PERMANENTE																			
Inspección y vigilancia de las instalaciones	PERMANENTE																			
Abandono	AL TÉRMINO DE LA VIDA ÚTIL																			

m) Conclusiones

Pese a que la actividad de la empresa "**COMBUSTIBLES MALDONADO OLVERA, S.A. DE C.V.**" es considerada altamente riesgosa, el presente proyecto se refiere a la evaluación de impacto ambiental únicamente por el incremento en el nivel de impacto, por la modificación a los componentes ambientales: *cobertura vegetal* y *suelo* principalmente, para lo cual se definen y proponen las medidas necesarias para prevenir y/o mitigar esas alteraciones.

Aunado y de acuerdo a las sustancias que se manejarán (*gasolina magna* y *diesel*) y a la capacidad que se pretende instalar (1,500,000 litros) únicamente la "*gasolina magna*", se reporta en el *Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992, sin embargo ésta no rebasa la cantidad de reporte que es a partir de (10,000 barriles), por lo que se presenta a la ASEA la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular por el concepto de pertenecer al *sector hidrocarburos*, asimismo en base al *artículo 5 fracción XVIII* y al *Artículo 7 fracción I* de la *Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos* el proyecto solicita a esta autoridad la autorización en materia de impacto ambiental en términos del *artículo 5, fracción X*, *artículo 28 fracción II* y *XIII* y *artículo 30* de la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* así

como el artículo 5 inciso D) fracción IX y artículo 6 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Tomando en cuenta que la empresa actualmente se encuentra en operación se tienen los siguientes documentos; estudio y resolución en materia de riesgo ambiental y con la aprobación del programa para la prevención de accidentes, autorizados y emitidos por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y que se encuentran vigentes. Además desde los inicios de su instalación el promovente obtuvo la autorización de uso de suelo por parte de la Secretaría de Obras Públicas, Desarrollo Urbano y Vivienda del estado de Tlaxcala, entre otros documentos acordes al desarrollo de sus actividades.

La ejecución del proyecto será viable mediante el cumplimiento de los requerimientos establecidos por las autoridades correspondientes en materia ambiental, así como el cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en la manifestación de impacto ambiental, asimismo, se deberán respetar los criterios y estrategias que se establecen en la UGA 60 del Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Tlaxcala, así como aquellos que establezcan las autoridades correspondientes. Es importante mencionar que en los alrededores del predio existen actividades diversas, donde el uso de suelo predominante es la agricultura de temporal.

En síntesis y derivado de los resultados obtenidos en la evaluación de los impactos ambientales se considera que el mayor número de impactos ambientales negativos ocurrirán en las etapas iniciales del mismo (*preparación del sitio y construcción*) donde algunas de las modificaciones principalmente en el factor suelo no podrán ser evitadas. Por otra parte, y con respecto a los demás componentes que resulten afectados por estas actividades en su mayoría serán de naturaleza puntual y temporales, además de ser susceptibles de mitigación.

Los impactos adversos previstos durante la operación sólo son potenciales, es decir, que pueden suceder sólo en caso de accidentes, lo cual es poco probable y será minimizado con las medidas de prevención y seguridad que implemente la empresa.

Por otra parte, un punto importante a resaltar es al ser una empresa que se encuentra en operación, es indispensable continuar con la aplicación de los programas de mantenimiento, a fin de que las instalaciones se encuentren en buen estado y evitar accidentes que pudieran afectar al ambiente, con el objetivo de prevenir y disminuir la contaminación ambiental. Cabe aclarar que en la empresa no existe un proceso productivo ni tampoco se requiere de materias primas, únicamente se dedica al almacenamiento y distribución de combustibles y lubricantes, en caso de obtener la autorización correspondiente el promovente deberá llevar a cabo la actualización de su respectivo estudio de riesgo y programa para la prevención de accidentes vigentes.

Además, surgen impactos benéficos a nivel local repercutiendo positivamente en las condiciones socioeconómicas de la región, ya sea por la generación de empleos temporales o en el mejor de los casos permanentes durante el tiempo de vida útil del proyecto, así como impulso de la economía local.