

RESUMEN EJECUTIVO

2021

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL INDUSTRIA DEL PETRÓLEO Modalidad: particular

Preparación, Construcción y Operación de una Planta de Distribución de Gas L.P. “Matamoros”

GAS PT, S.A. DE C.V.

CARRETERA SENDERO NACIONAL KM.10.4 NÚM. 8101, COLONIA EJIDO LA ROSITA,
MATAMOROS, TAMAULIPAS, C.P. 87413

I. Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio

A través de la presente manifestación de impacto ambiental señalamos que no se ha iniciado obra alguna; es un proyecto completamente nuevo que pretende ubicarse en Carretera Sendero Nacional KM.10.4 Núm. 8101, Colonia Ejido La Rosita, Matamoros, Tamaulipas, C.P. 87413.

El promovente del proyecto es Gas PT, S.A. de C.V. y este tendrá una capacidad instalada de 500,000 litros de Gas L.P. al 100% de agua distribuidas en 2 tanques de almacenamiento con capacidad al 100% de agua de manera individual de 250,000 litros.

Al respecto cabe señalar que la futura Planta cuenta ya con dictamen de proyecto de NOM-001-SESH-2014, Plantas de distribución de Gas L.P. Diseño, construcción y condiciones seguras en su operación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 22 de octubre de 2014. expedida por una unidad acreditada.

II. Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio

El objetivo de la instalación de esta planta de distribución es brindar el suministro de combustibles a los habitantes del municipio de Matamoros, en particular para la zona donde se encontrará el proyecto, la colonia Ejido La Rosita.

Para lograr lo anterior se pretende contar con la autorización en materia de impacto ambiental por la preparación, construcción y operación de la planta de distribución, mediante dos tanques de almacenamiento de 250,000 litros de Gas L.P. al 100% de agua, conformando una capacidad total de 500,000 litros.

La actividad que se desarrollará será relativamente simple, ya que en ella no se tiene ningún proceso de transformación de materiales, ni se lleva a cabo ninguna reacción química. El Gas L.P. sólo pasará de un recipiente a otro, es decir, recepción de gas, almacenamiento y suministro al consumidor final.

Las principales áreas donde se manejará por ende el combustible serán:

1. Área de almacenamiento
2. Tomas de recepción y suministro

Por otra parte, cabe señalar que la zona donde se pretende ubicar la planta de distribución contará con la infraestructura necesaria para realizar sus actividades, tales como: energía eléctrica, vías de comunicación asfaltadas por ser carretera federal libre, así mismo los accesos que se construirán van a ser consolidados y permitirán el tránsito seguro de los vehículos, pues contarán a su vez con nivelación superficial que les permia el desalojo de aguas pluviales.

El total real de la superficie del predio es de 40000 m², de los cuales se ocuparán 9,516 m². Así mismo, el predio que ocupará la planta de distribución no estará cruzado por líneas de alta tensión aéreas o subterráneas, además se localizará en una zona exenta de deslaves.

III. 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)

Preparación del sitio: Para la preparación del sitio se iniciará con una limpieza general del terreno, retirando la maleza que creció en su interior, misma que es prácticamente nula (vegetación secundaria). Posteriormente se rellenará el área para la construcción de la Planta de Distribución de Gas L.P. con grava, arena y tepetate en caso de ser necesario, después se nivelará y compactará. Posteriormente se realizarán excavaciones para la cimentación del área del tanque de almacenamiento de Gas L.P., área de equipos, área de suministro, área de autoconsumo, oficina, baño, cisterna.

Para la preparación del sitio se contratará a personal externo y el equipo que se utilizará para la limpieza será el adecuado para obtener lo especificado en el proyecto.

Los trabajos del retiro de la maleza se realizarán, asegurando que toda la materia o material pétreo, quede fuera de las zonas destinadas a la construcción, evitando dañar vegetación colindante fuera del área señalada en el proyecto.

Construcción: Las obras de esta etapa incluyen las obras civiles de preliminares, cimentaciones, firmes, albañilería, acabados, así como la colocación de pisos, puertas, herrajes, plomería, vidrios, colocación de malla ciclónica (que delimitara la superficie de la Planta de distribución durante las modificaciones para aumentar su capacidad) y la nueva área de tanques de almacenamiento, instalación de equipos, tanques de almacenamiento, señalización y acabados.

En esta etapa también se realizará el mantenimiento de instalaciones hidro-sanitarias y eléctricas del proyecto (estás últimas se modificaron para abastecer el funcionamiento contando las nuevas capacidades), así mismo, la conformación de los accesos al lugar y la ejecución de las obras y actividades complementarias. Se contempló también la realización de pruebas previas a la puesta en marcha del funcionamiento de la Planta de distribución, para identificar en su momento desperfectos y solucionarlos al momento, antes de proporcionar el servicio.

Operación y Mantenimiento: El servicio que prestará la planta de distribución será
1. Arribo de carrotanques y descarga a tanques de almacenamiento: El Gas L.P.

*RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS*

será recibido por medio de carrotaques o semirremolques con capacidad de 40,000 a 55,000 L, utilizando un compresor se trasiega hacia tanques de almacenamiento

2. El almacenamiento de Gas L.P. se llevará a cabo en dos tanques fijos con capacidad de 250,000 L cada uno

3. El suministro de Gas L.P. se lleva a cabo desde los tanques fijos de 250,000 L cada uno hacia el área de autoconsumo para carburación, para el trasiego a los recipientes de carburación instalados en los autotankers (pipas) propiedad de la empresa

4. El suministro de Gas L.P. se lleva a cabo desde los tanques fijos de 250,000 L cada uno para el llenado de autotankers (pipas) con capacidad promedio de 12,000 L

Anualmente se elaborará o ajustará el programa de Operación y Mantenimiento de la Planta, la etapa está proyectada para 30 años por lo menos e incluye las siguientes actividades:

- Supervisión de válvulas: Se realizarán las actividades de supervisión, relativas a la inspección visual de las condiciones físicas de las válvulas, y las actividades de sustitución de las mismas en caso de requerirse; esta misma contempla las acciones de engrase y lubricación, en el caso de válvulas automatizadas se realizarán inspecciones sobre los sistemas de control lógico programable y se realizarán acciones de ajuste y lubricación

- Análisis y pruebas de presión: Se realizarán acciones y mediciones para comprobar el comportamiento de las tuberías de recibo de material para detectar y evitar fugas mediante pérdida o incremento de la presión

- Sustitución de tuberías: En cualquier caso debido a las inspecciones y determinaciones de los análisis de desgaste de las tuberías, se deberá realizar el cambio de los tramos de las secciones afectadas para permitir la continuidad de las operaciones. De acuerdo a la sección de la tubería o tramo, su ubicación y la criticidad de su uso, se realizará un programa específico para realizar a cabo las acciones de mantenimiento necesarias. Previo al cambio de tubería deberá hacerse el corte de flujo de Gas L. P. y se inertizarán las líneas relacionadas con gas Nitrógeno para evitar fugas o accidentes que puedan afectar a las instalaciones y su entorno. Las tuberías de las estaciones deben de someterse a una prueba de hermeticidad.

- Supervisión de la protección mecánica: Las pruebas de hermeticidad y radiografiado, así como, las inspecciones y sistemas que integran la zona de almacenamiento, tales como: compresores, bombas, sistema de relevos, aire de compresores, etc.; conformarán las rutinas de vigilancia

*RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS*

- Supervisión de la protección catódica: Se realizará una inspección dieléctrica de acuerdo a las características del recubrimiento anticorrosivo para determinar que no presente poros o imperfecciones. En caso de detectarse imperfecciones se deben realizar las reparaciones y realizar nuevamente la inspección dieléctrica hasta su aceptación. Se realizan pruebas de evaluación dieléctrica para determinar la necesidad de implementar programas adicionales de control de la corrosión y tomar las acciones correctivas de acuerdo con las condiciones prevalecientes. Los métodos y acciones mencionados deben incluir, como mínimo, lo siguiente:

- o Evaluación: Se deben revisar, analizar y evaluar los resultados de la inspección y mantenimiento normales de las tuberías de acero protegidas catódicamente en búsqueda de indicios de corrosión en proceso.

La funcionalidad de un sistema de protección catódica se debe monitorear periódicamente.

- o Medidas correctivas: Si se comprueba la existencia de áreas de corrosión en la tubería, se deben tomar medidas correctivas para inhibirla, como por ejemplo: Previsiones convenientes para la operación adecuada y continua del sistema de protección catódica, Mejoramiento del recubrimiento anticorrosivo, Instalación complementaria de ánodos de sacrificio, Utilización de fuentes de corriente impresa, Delimitación con aislamientos eléctricos y Control de corrientes eléctricas parásitas.

- Supervisión de la corrosión: La prevención de la corrosión exterior en tuberías de acero enterradas y/o sumergidas se llevará a cabo mediante la aplicación de recubrimientos anticorrosivos y sistemas de protección catódica, con la finalidad de tener las tuberías de acero enterradas o sumergidas en buenas condiciones de operación y seguras. Se realizan acciones de inspección visual para determinar zonas probables de corrosión visible, para medir la corrosión interna de las tuberías y tanques se cuentan con sistemas de detección en sitio tales como: medidores de flujo magnéticos instalados en el ducto y en las tuberías de distribución a los tanques de la zona de almacenamiento. Adicionalmente se realizan rutinas periódicas de radiografiado o análisis para determinar el grado de desgaste de la tubería por el paso del fluido a presión, este tipo de análisis es realizado por un contratista avalado por las instituciones mexicanas.

- Supervisión de fugas: En la zona de almacenamiento se tendrán instalados radares y sensores para Gas L.P. y fuego, de manera que se activen las alarmas y sistemas de atención de emergencias. La planta contará adicionalmente con equipo de protección personal para proteger al personal brigadista en caso de realizar acciones de atención de emergencias.

- Procedimientos de recepción de Gas L.P.: El Gas L.P. es recibido por medio de semirremolques con capacidad de 40,000 a 55,000 L

*RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS*

- Almacenamiento de Gas L.P.: En esta etapa del proceso, el Gas L. P. recibido será almacenado en fase líquida a alta presión, en dos tanques de almacenamiento con capacidad de 250,000 L c/u.
- Trasiego a autotankers: La última fase del proceso consiste en el trasiego del Gas L.P. del tanque de almacenamiento hacia los autotankers (pipas), quienes realizarán la distribución y venta del combustible a través de la contratación del servicio a clientes que lo requieran
- Trasiego a autotankers para autoconsumo: Esta operación consiste en el trasiego del Gas L.P. a los recipientes de carburación instalados en los autotankers (pipas) que cuentan con motores de combustión interna a base de Gas L.P. Para ello se cuenta con un área de suministro o llenado, con registro para controlar el abastecimiento de gas, así como mangueras y conexiones para el suministro de combustible.
- Generación y manejo de residuos: Durante las actividades referentes a la etapa de operación y mantenimiento se generarán residuos sólidos para los cuales se utilizará el servicio de recolección municipal, que está disponible en el área del Proyecto. En el caso de los residuos de manejo especial, se recolectarán en contenedores metálicos de 200 L y se conducirán a las instalaciones de los talleres de mantenimiento de unidades donde se encuentra el almacén de residuos el transporte de estos residuos se realizará con un transportista (que presta sus servicios a las instalaciones), debidamente autorizado por la autoridad estatal y su disposición se realizará con un proveedor debidamente aprobado.

La operación de la Planta de Distribución contará con los siguientes elementos:

Elemento	Descripción
Manual de procedimientos de operación	Procedimientos para la operación normal
	Procedimientos para la operación anormal
	Programa de entrenamiento
Manual de procedimientos de mantenimiento	Procedimientos para realizar el mantenimiento de manera segura
	Procedimientos para la investigación de fallas
	Registro de fugas, rupturas y reparaciones
Procedimientos de emergencias	Procedimientos para tomar medidas inmediatas para proteger al público cuando se detecte una fuga, imperfección o daño en las tuberías, válvulas o tanques de almacenamiento y cuando no sea posible realizar una reparación definitiva en el momento de la detección

Tabla 1. Elementos para la operación de la Planta de Distribución

Las actividades que contempla el programa de mantenimiento son:

Inspección visual de las instalaciones	Programa para observar las condiciones superficiales de las instalaciones
--	---

*RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS*

Inspección de fugas	Inspección con equipo especializado para la detección de fugas
Inspección de válvulas	Inspección y pruebas de viabilidad operativa
Inspección de equipos de regulación y medición	Inspección y pruebas de viabilidad operativa
Inspección de control de corrosión	Inspección de la fuente de energía eléctrica
	Inspección de conexiones eléctricas, aislamientos eléctricos
	Inspección de tanques y patín de recibo
	Inspección de tuberías del tanque de almacenamiento
Reparaciones	Las reparaciones definitivas a la tubería debe realizarse de acuerdo al tipo de localización

Tabla 2. Actividades del programa de mantenimiento

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

Residuos Peligrosos

Los residuos sólidos serán generados en su mayoría durante la etapa de construcción del tipo urbano, para los cuales se utilizará el servicio de recolección municipal, que está disponible en el área del Proyecto. Entre los residuos no peligrosos que se pueden generar durante las diversas actividades del Proyecto tenemos los siguientes:

- Remanentes de la construcción
- Remanentes de actividades domésticas
- Desechos producidos por actividades de mantenimiento

En la etapa de construcción serán: los accesorios de limpieza, remanentes de lubricantes, solventes y las pinturas industriales. En la etapa de operación no se contempló la generación de residuos peligrosos. En la etapa de mantenimiento se estima que se generen remanentes de lubricantes debido al mantenimiento de los equipos y a los vehículos de transporte de Gas L.P. y los implementos de limpieza contaminados con lubricantes; sin embargo estos serán controlados por los proveedores autorizados.

Nombre del residuo	Componente del residuo	Proceso o etapa en el que se generará	Fuente generadora	Características CRETIB	Cantidad o volumen generado por unidad de tiempo
Estopas sucias	Algodón contaminado	Construcción	Área de tubería	I, T	2 Kg/mes
Pintura industrial	Pintura diluida	Construcción	Área de tubería	R, T, I	0.5 Kg/mes
Solventes	Thiner contaminado	Construcción	Área de tubería	R, T, I	0.10 Kg/mes

*RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS*

Lubricantes	Aceites y grasas	Construcción	Área de tubería	I, T	1.5 Kg/mes
Lubricantes	Aceites y grasas	Operación y mantenimiento	Área de tubería y taller	I, T	800 L/año

Tabla 3. Generación de residuos peligrosos

Residuos no peligrosos

Entre los residuos No peligrosos que se pudieran generar durante las diversas actividades del proyecto para la Planta de distribución se mencionan a continuación:

Remanentes de la construcción:

- Pedacería de materiales (concreto, madera)
- Desperdicios de agregados (sobrante de mezcla para concreto)
- Pedacería metálica (tubería, metal esmerilado, esquirlas, varilla de soldar, clavos, alambre, alambión, varilla corrugada, tubos conduit, cableado de cobre)
- Recipientes vacíos de materiales (cubetas de plástico, latas vacías de solventes)
- Bolsas vacías de materiales (cemento, calhidra y aditivos para concreto)

Remanentes de actividades domésticas:

- Residuos de alimentos (preparados, frutas y verduras)
- Envolturas de alimentos (servilletas, papel aluminio, bolsas de nylon, metalizadas y de papel)
- Envases para líquidos alimenticios (metálicos y plásticos)

De acuerdo a las bases de la obra, la empresa se comprometerá a: Efectuar diariamente limpieza general del área de desechos y remanentes producto de las actividades desarrolladas, así como de la herramienta utilizada.

Por esta razón, la empresa se verá obligada a dar disposición final de los residuos generados durante sus actividades en la siguiente tabla, en ella se describen los residuos que se generaron en cada una de las etapas del proyecto:

Nombre del residuo	Etapas del proyecto en la que se genera	Actividad en la que se genera
Trozos de madera	Construcción	Encajonamiento de concreto
Bolsas de papel		Preparación de mezclas para concreto
Desperdicios de agregados		Preparación de mezclas para concreto
Recipientes y envolturas de materiales		Preparación de mezclas para concreto
Pedacerías de metal		Habilitación de tubería

Tabla 4. Generación de residuos no peligrosos

*RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS*

Las características de los residuos y el tipo de material que lo constituye se describen en la siguiente Tabla:

Características	Tipo de material	Destino final	Estado físico
Materiales de construcción con suelo, roza y arena	Cascajo y mezclas de concreto	Rellano de áreas	Sólidos
Domésticos y sanitarios	Productos de alimentos	Relleno sanitario	Sólidos
Orgánicos: material vegetal, residuos orgánicos	Residuos de alimentos (preparados, frutas y verduras)	Relleno sanitario	Sólidos
Reutilizables o reciclables	Servilletas, envolturas (papel aluminio, bolsas de nylon, metalizadas y de papel) Envases para líquidos (metálicos y plásticos) cajas de cartón	Relleno sanitario	Sólidos

Tabla 5. Generación de residuos no peligrosos en obra

Durante la etapa de operación y mantenimiento, se generan residuos sólidos urbanos y de manejo especial, las cantidades previstas se desglosan en la siguiente Tabla.

Nombre del residuo	Componentes del residuo	Características CRETIB	Volumen generado (T/año)	Tipo de empaque	Sitio de disposición final
Residuos sólidos urbanos	Cartón, plástico y residuos metálicos	No peligroso	8.00	Bolsas para residuos	Se entrega al servicio de recolección municipal
Residuos peligrosos	Envases con residuos de pintura, residuos con pintura y aceites gastados	Tóxicos e inflamables	0.80	Contenedor metálico	Se genera por proveedor de servicios de disposición de la Planta de distribución y es quien da la gestión integral de los mismos, en la Planta de distribución se llevan verificaciones de que no se quede ningún residuo peligroso derivado de mantenimiento realizado por proveedor externo.

Tabla 6. Tipo de residuos durante la operación y mantenimiento

*RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS*

En el caso de los residuos de manejo especial, se recolectan en contenedores metálicos de 200 L y se entregan a un transportista (que presta sus servicios a las instalaciones), debidamente autorizado por la autoridad estatal y su disposición se realiza con un proveedor debidamente aprobado.

V. Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso

Norma	Descripción	Vinculación
En materia de Construcción y operación de Plantas de distribución de Gas L.P.		
NOM-001-SESH-2014	Plantas de distribución de Gas L.P. Diseño, construcción y condiciones seguras en su operación	Se vincula con la presente, ya que, durante las actividades, se seguirán lineamientos y distancias de seguridad necesarias para asegurar la integridad tanto de la instalación, como para prevenir riesgos físicos y ambientales.
NOM-013-SEDG-2002	Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica usando el método de pulso-eco, para la verificación de recipientes tipo no portátil para contener Gas L.P. en uso.	Es vinculable con el presente proyecto ya que, por tener tanques de almacenamiento, cada diez años como mínimo deberán realizar las pruebas al mismo, para asegurarse que las condiciones físicas no se encuentren por debajo de los límites señalados en la norma.
En materia de aguas residuales		
NOM-001-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	No es aplicable al proyecto ya que la generación de contaminantes al agua se descarga hacia el alcantarillado urbano.
NOM-002-SEMARNAT-2996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.	Aplicable. El promovente descargará sus aguas residuales hacia el alcantarillado urbano, por ende está consciente de los permisos correspondientes a nivel municipal y estatal para realizar dichas descargas, así mismo ejecutará al menos 2 análisis a sus aguas residuales por año que contengan los parámetros establecidos en esta norma, así como la comparativa de sus resultados con los límites máximos permisibles de la norma y, a la par enviar estos resultados a

**RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS**

		<p>Dependencias Gubernamentales Municipal y Estatal, en orden de comprobar anualmente que los parámetros a descargar en el alcantarillado urbano cumplen con lo establecido por normatividad. En caso de contingencias, el promovente tendrá en su directorio de proveedores, quien le apoye/ayude a solventar a través de un programa de remediación, los puntos críticos por parámetro, realizando un análisis de los productos a utilizar durante su etapa operativa y que puedan estar generando un repunte de los parámetros a descargar en las aguas residuales. Durante la etapa de preparación del sitio y construcción se tendrá contemplado la contratación de servicios sanitarios portátiles, por lo que en este caso, el promovente establecerá en su momento un calendario para verificar que los trabajadores den un buen uso del servicio contratado, realizando recorridos de verificación diariamente y, en caso de detectar alguna fuga en algún cajón letrina, reportarlo con proveedor inmediatamente para evitar que existieran o se generen infiltraciones de aguas residuales hacia el suelo y estas a su vez pudieran llegar a mantos de agua subterráneos.</p>
<p>NOM-003-SEMARNAT-1997</p>	<p>Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.</p>	<p>Parcialmente vinculable. Durante la etapa operativa se tiene contemplado utilizar agua tratada para el riego de áreas verdes y accesos a la Planta de distribución, por ello el promovente está consiente que deberá solicitar a su proveedor un certificado</p>

**RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS**

		<p>avalando que los parámetros de estas aguas a utilizar, cumplan con los límites máximos permisibles establecidos en esta norma, en orden de no caer en incumplimiento y, de esta manera contribuir con la economía y con las buenas prácticas de aprovechamiento de los recursos, al incentivar el uso de aguas tratadas dentro de algunas actividades en la Planta.</p>
NOM-004-SEMARNAT-2002	<p>Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.</p>	<p>No vinculable. Toda generación de residuos líquidos con caracteres específicos de contaminantes no se contemplan generar por parte del promovente durante las etapas del proyecto, particularmente la etapa de operación y mantenimiento, puesto que el promovente realizará todo mantenimiento a través de proveedor externo, canalizando así toda la generación de residuos peligrosos (incluidos lodos y biosólidos) no sea enteramente de su responsabilidad pues no realizará directamente esta generación sino de manera indirecta; se encuentra actualmente en la búsqueda de proveedores externos que puedan realizar análisis a estos residuos que pudiesen ser generados en las etapas de mantenimiento y que a su vez, puedan apoyarlo con el transporte y disposición final de los mismos, sin que incurra en alguna infracción establecida por Ley en caso de que a futuro, decida realizar los mantenimientos no por proveedor externo, sino internamente.</p>
<p>En materia de residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial</p>		
NOM-052-SEMARNAT-2005	<p>Que establece las características, el</p>	<p>No se tiene contemplado la generación de algún residuo</p>

*RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS*

	<p>procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>	<p>peligroso en ninguna de sus etapas. En caso de ser aplicable en un futuro, una vez se esté en operación, se vinculará el proyecto con la presente norma ya que, clasificará sus residuos en contenedores identificados por letrero y por color para poder llevar a cabo la disposición de residuos peligrosos a través de empresas autorizadas por la SEMARNAT, incluyendo los RP generados en las áreas operativas durante cada mantenimiento realizado a la instalación.</p>
<p>NOM-054-SEMARNAT-1993</p>	<p>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.</p>	<p>Si llegase a quedar algún residuo proveniente de los mantenimientos a la instalación, deberán realizarse estudios indicados por esta norma, para determinar su incompatibilidad con demás residuos peligrosos y no peligrosos. No obstante se señala que durante la vida útil de la instalación no se considera la generación de residuos peligrosos.</p>
<p>NOM-161-SEMARNAT-2011</p>	<p>Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.</p>	<p>Vinculable. Durante la etapa de preparación del sitio y construcción principalmente (también dentro de la etapa de operación), existe la generación de residuos de manejo especial provenientes de las actividades propias de estas etapas, tales como desechos de varillas, grava, cemento, cartón, plásticos, aluminio, etc.; El promovente establecerá dentro de las medidas a seguir durante la ejecución del proyecto, la colocación de contenedores de 200 litros con tapa, debidamente rotulados e identificados de acuerdo a la clasificación de esta norma, los cuales están distribuidos estratégicamente en toda el área de la Planta.</p>

RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS

		Adicionalmente se encuentra en la labor de buscar proveedores autorizados que puedan ofrecerle el servicio de recolección, transporte y disposición final de los mismos, a fin de realizar una gestión adecuada de los residuos RME y poder establecer un Plan de Manejo que sustente la manipulación de estos residuos hasta su disposición final, donde se incluyan todas las etapas del proyecto.
En materia de emisiones a la atmósfera		
NOM-165-SEMARNAT-2013	Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.	Considerando que la Planta estará sujeta a generar emisiones fugitivas de Gas L.P. ya sea por el trasvase o por la quema del combustible de los autotanques que entren y salgan de la Planta de distribución, debe primeramente tramitar su licencia de funcionamiento y posterior a ello, durante toda la vida útil del proyecto, llevar registros que puedan soportar los cálculos que se generarán para determinar las cantidades de sustancias RETC que se transferirán al ambiente, en orden de cumplir con el reporte anual que esta norma señala y el cual se presenta a través de la cédula de operación anual federal.
NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005	de los combustibles fósiles para la protección ambiental.	Vinculable con las especificaciones sobre protección ambiental que deben cumplir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos establecidos en norma y particularmente con las especificaciones que señala en los anexos tabla 10 específicas a Gas L.P., que van referidas a presión de vapor, temperatura máxima de destilación, composición, agua libre, etc., mismas que deberán ser evaluadas de

RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS

		<p>conformidad por una entidad de acreditación autorizada y aprobada por autoridad competente, de acuerdo a lo dispuesto en el NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005.</p> <p>En este caso el promovente deberá buscar siempre que el producto a adquirir cumpla con las especificaciones sobre protección ambiental, para que a su vez asegure una comercialización sana y amigable con el ambiente, ya que asegurará en cierta medida que el producto/combustible a distribuir cumplirá con ciertos estándares de calidad que por norma se vienen especificado.</p>
<p>NOM-041-SEMARNAT-2015</p>	<p>Que establece los límites máximos permisibles del escape de los vehículos en circulación que usan gasolina o mezclas que incluyan diésel como combustible</p>	<p>El contratista que se encargará de la construcción, será el responsable de brindar mantenimiento a su maquinaria con la cual pudieron reducir las emisiones a la atmósfera.</p>
<p>NOM-045-SEMARNAT-2006</p>	<p>Que establece los límites máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible</p>	<p>Debido a que los vehículos y maquinaria y demás equipos que se utilizarán en las etapas de preparación y construcción producirán humos a la atmósfera, se supone un aumento de humos por una mala combustión de los vehículos que ocasionarán opacidad a la atmosfera, los cuales se pueden traducir en un riesgo por un aumento de bióxido de carbono. Con el propósito de estar dentro de los límites que indica la norma, los vehículos, previo al inicio de la preparación y construcción se verificarán con contratista, en orden de que tengan sus debidos mantenimientos y/o algún certificado que los avale.</p> <p>Durante la operación, no se contarán con vehículos por parte del propietario, ya que</p>

RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS

		solo se suministrará el combustible a los AT.
En materia de ruido y vibraciones		
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Derivado de las obras de preparación del sitio y construcción, se generarán ruido que en condiciones normales no se tendrían, por este motivo, los trabajos se llevarán a cabo durante el día, a cada trabajador se le proporcionará equipo de protección personal auditivo y se realizarán rondines con equipo electrónico especializado, para detectar las áreas susceptibles con niveles de ruido por encima de los parámetros establecidos.
	Acuerdo por el que se modifica el numeral 5.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Durante la etapa de Operación, se deben realizar como cumplimiento al menos un estudio donde se evalúen estos parámetros de acuerdo a las especificaciones determinadas en esta modificación del numeral, para que, dado caso cuando la instalación sea sujeta a inspección pueda demostrar que se encuentra en cumplimiento con los decibeles máximos permisibles por horario específico que la norma señala.
En materia de vida silvestre		
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	Esta norma servirá de base para volver a identificar las especies de flora y fauna detectados en el sitio, corroborando definitivamente que no se encuentra ninguna especie protegida por la norma en el predio del proyecto o en su área de influencia. Así mismo, en dado caso de que se localicen individuos, los mismos serán resguardados, trasladados y reubicados en Unidades de Manejo Ambiental cercanas, con apoyo de entidades

RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS

		gubernamentales y no gubernamentales.
En materia de suelo		
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003	Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005.	Parcialmente aplicable. Las fugas de gas L.P. se consideran existen únicamente durante la etapa de Operación, en las actividades de trasvase del producto hacia los ATEI promovente tiene contemplado la colocación de detectores de gas L.P. en las áreas de suministro y almacenamiento, así como la adquisición de detectores portátiles para los trabajadores, con el propósito de detectar a tiempo cualquier fuga que pueda generar daños catastróficos al ambiente, a la salud humana y a la infraestructura en las instalaciones y sus alrededores. Así mismo, continuar capacitando a sus trabajadores en materia de seguridad, en orden de que puedan ejecutar sus labores de la manera más eficiente posible.
NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004	Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio.	No aplica; Las concentraciones de Gas L.P. se consideran fugitivas hacia la atmósfera, por lo que con la colocación de detectores fijos y portátiles, se determinará a tiempo la existencia de fugas dentro de la instalación.
En materia de seguridad		
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad	Es vinculante con el proyecto pues se deberán seguir las recomendaciones que en la presente señala para evitar condiciones inseguras en el centro de trabajo.
NOM-002-STPS-2010	Condiciones de seguridad – Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo	Es aplicable al proyecto, ya que se debe asegurar en todo momento la prevención de incendios, estableciendo desde las primeras etapas del proyecto acciones que ayuden a mitigar cualquier detonante y

RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS

		a su vez, soporten las condiciones idóneas de trabajo.
NOM-004-STPS-1999	Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo	Se vincula con el proyecto desde la etapa de preparación del sitio, construcción y operación, ya que el uso de diversa maquinaria para nivelar el área, la edificación de áreas de almacenamiento y las implicaciones de operación de la Planta de distribución de Carburación, conllevarán cierto riesgo por el uso y manejo de ciertos equipos y maquinaria, los cuales son prioridad para salvaguardar la integridad de los trabajadores.
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal – Selección, uso y manejo en los centros de trabajo	Se proporcionará equipo de protección personal a los trabajadores que participarán en las etapas de preparación y construcción, durante la etapa de operación se proporcionará equipo necesario a los trabajadores.
NOM-018-STPS-2015	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo	Es vinculante con la presente norma ya que se deben comunicar efectivamente los riesgos que presenten las diversas actividades durante todas las etapas de vida útil del proyecto; así mismo, los tanques de almacenamiento deberán cubrir las especificaciones que la norma señala para comunicar efectivamente los riesgos que presenta.
NOM-019-STPS-2011	Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.	Se vincula con el presente proyecto ya que, durante toda la etapa de operación, la creación de este organismo ayudará a investigar las causas de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la Planta de distribución, así como ayudar a proponer medidas para prevenirlos y vigilar su cumplimiento.
NOM-022-STPS-2008	Electricidad Estática en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad	Es vinculante con el presente proyecto ya que en la edificación de obras, se deberá

**RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS**

		asegurar que en las instalaciones colocadas exista continuidad eléctrica en los puntos de conexión a tierra del equipo que pueda generar o almacenar electricidad estática, mismos que a la fecha, cada cinco años se ratificarán con obtención de dictámenes de cumplimiento obtenidos por unidades de verificación aprobadas.
NOM-024-STPS-2001	Vibraciones – Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo	Es vinculante con el presente proyecto ya que durante la etapa de construcción se llevarán a cabo medidas complementarias para evitar que los niveles de vibración pudieran causar algún daño tanto al ambiente como a los trabajadores; proporcionando en su momento equipo de protección personal necesario para amortiguar los impactos ocasionados. Durante la etapa de Operación se tienen considerado realizar estudios para verificar si se encuentran dentro de los límites máximos permisibles que marca la norma.
NOM-025-STPS-2008	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo	Es vinculante debido a que esta norma establecerá las condiciones inseguras derivadas de las condiciones de iluminación en las áreas de trabajo a las cuales los trabajadores son expuestos durante la etapa de operación en la Planta de distribución de Carburación de Gas L.P.
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías	El promovente debe asegurarse de señalar las áreas de riesgo por conducir fluidos peligrosos en sus tanques de almacenamiento estacionario; por ello la presente norma es aplicable; así mismo se debe asegurar la correcta capacitación a trabajadores para la interpretación de señales y avisos de seguridad que en la

RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS

		Planta se encuentran instalados.
Disposiciones Administrativas		
Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos que se deben cumplir, en el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre, desmantelamiento y abandono, para las instalaciones y operaciones de trasvase asociadas a las actividades de transporte y/o distribución de hidrocarburos y/o petrolíferos, por medios distintos a ductos		Al tratarse de una Planta de distribución, le aplican las disposiciones señaladas, por lo que el promovente deberá asegurarse de llevar a cabo los lineamientos de operación y trasvase especificados.

Tabla 7. Normatividad aplicable

Ley	Artículo / Fracción	Vinculación
LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18-01-2021.	<u>Artículo 15 Fracción IV.-</u> Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales	Se vincula con el presente artículo, ya que el proyecto generará impactos negativos hacia el medio ambiente, al realizar modificaciones del lugar donde se pretende ejecutar el proyecto y, por ende, está obligado a reportar ante H. Dependencia, los grados de afectación que derivaron hacia el ambiente en sus etapas de preparación del sitio, construcción y operación.
	<u>Artículo 29.-</u> Los efectos negativos que sobre el ambiente, los recursos naturales, la flora y la fauna silvestre y demás recursos a que se refiere esta Ley, pudieran causar las obras o actividades de competencia federal que no requieran someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental a que se refiere la presente sección, estarán sujetas en lo conducente a las disposiciones de la misma, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, la legislación sobre recursos naturales que resulte la aplicable, así como a través de los permisos, licencias, autorizaciones y concesiones que conforme a dicha normatividad se requiera.	Se vincula con el presente artículo, ya que el proyecto impactará negativamente al ambiente, al realizar modificaciones del lugar donde se realizará el proyecto y, por ende, está obligado el promovente a reportar ante H. Dependencia, los grados de afectación que derivaron hacia el ambiente.

*RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS*

	<p><u>Artículo 111 BIS.</u> - Para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se requerirá autorización de la Secretaría.</p>	<p>Se vincula con el presente artículo, ya que, al momento de realizar la preparación del sitio y modificación de área de almacenamiento, por el uso de maquinaria y movimiento de materiales para construcción, se emitirán partículas sólidas suspendidas al ambiente, por ende, se determinará en el presente estudio los grados de afectación que estas actividades tuvieron.</p>
	<p><u>Artículo 113.-</u> No deberán emitirse contaminantes a la atmósfera que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En todas las emisiones a la atmósfera, deberán ser observadas las previsiones de esta Ley y de las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, así como las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría.</p>	<p>Se vincula con el presente artículo ya que se tendría que considerar el grado de afectación que pueda tener el presente proyecto al ambiente, derivado de emisión de Gas L.P. a la atmósfera por fugas en tanques de almacenamiento o válvulas en isletas.</p>
	<p><u>Artículo 117.-</u> Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios:</p> <p>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.</p> <p>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;</p> <p>III. El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización</p>	<p>Se vincula con el presente artículo ya que en las etapas del proyecto se dará seguimiento con el proveedor de sanitarios portátiles para que en su momento, realice los mantenimientos al mismo y controlar de manera interna, las descargas provenientes de lo sanitarios portátiles y verificar que durante la utilización en las obras del proyecto no hubiera incidentes que afecten al rubro agua.</p>

*RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS*

	<p>en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas</p> <p>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</p> <p>V. La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua.</p>	
	<p><u>Artículo 119 BIS.</u> - En materia de prevención y control de la contaminación del agua, corresponde a los gobiernos de los Estados y de los Municipios, por sí o a través de sus organismos públicos que administren el agua, así como al del Distrito Federal, de conformidad con la distribución de competencias establecida en esta Ley y conforme lo dispongan sus leyes locales en la materia:</p> <p>I.- El control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado;</p>	<p>Se vincula al deberá notificar al Estado la procedencia de sus aguas residuales y en su caso, solicitar un registro de descargas al alcantarillado urbano municipal durante su operación</p>
	<p><u>Artículo 121.-</u> No podrán ser descargadas o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población.</p>	<p>Se vincula al presente artículo, ya que el promovente está obligado a solicitar a H. Dependencias, los permisos correspondientes para realizar sus descargas de aguas en el sistema de alcantarillado urbano municipal, una vez inicien operaciones.</p>
	<p><u>Artículo 134.-</u> Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:</p>	<p>Se vincula con el presente artículo, ya que durante toda la vida útil del proyecto se estarán generando residuos urbanos que tendrán un impacto negativo hacia el</p>

*RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS*

	<p>I. Corresponde al estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo;</p> <p>II. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos;</p> <p>III. Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para re-uso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;</p>	<p>ambiente y deberán evaluarse los grados de afectación por etapas, derivado de la generación de los mismos.</p>
	<p><u>Artículo 150.-</u> Los materiales peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. La regulación del manejo de estos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento y disposición final.</p>	<p>Se vincula con el presente artículo ya que se evaluará el grado de impacto que hubiesen tenido, la generación de residuos peligrosos en todas las etapas del proyecto con el medio ambiente; particularmente, verificar que contratistas para dar mantenimiento a maquinaria y equipo y generen residuos peligrosos dentro de la instalación, los recolecten y den disposición adecuada a través de un tercero autorizado ante H. Dependencia.</p>
	<p><u>Artículo _____ 151.-</u> La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quienes 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 que, en su caso, tenga quien los generó, quienes generen, reúsen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley.</p>	<p>Se vincula con el presente artículo, ya que se evalúa el grado de impacto que tendrá la generación de residuos peligrosos en todas las etapas del proyecto con el medio ambiente. Particularmente, en la etapa de operación, donde se debe revisar la posibilidad de obtener los registros como generador de residuos peligrosos, en caso de que se prevea la ejecución de actividades de mantenimiento a maquinaria y equipo por parte de personal operativo en la empresa.</p>

*RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS*

	<p><u>Artículo 155.-</u> Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y la generación de contaminación visual, en cuanto rebasen los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas que para ese efecto expida la Secretaría, considerando los valores de concentración máxima permisibles para el ser humano de contaminantes en el ambiente que determine la Secretaría de Salud. Las autoridades federales o locales, según su esfera de competencia, adoptarán las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes. En la construcción de obras o instalaciones que generen energía térmica o lumínica, ruido o vibraciones, así como la operación o funcionamiento de las existentes deberán llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes en el equilibrio ecológico y el ambiente.</p>	<p>El presente artículo se vincula con el proyecto ya que, durante la construcción de la Planta de distribución de Gas L.P. se llevarán a cabo diversas acciones correctivas para evitar efectos al equilibrio ecológico en cuanto a ruido y vibraciones, protección de flora y fauna, etc.</p>
<p>REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31-10-2014</p>	<p>Capítulo II: DE LAS OBRAS O ACTIVIDADES QUE REQUIEREN AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y DE LAS EXCEPCIONES <u>Artículo 5,</u> Inciso D, Fracción IV.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS IV. Construcción de centros de almacenamiento o distribución de hidrocarburos que prevean</p>	<p>Se vincula con el presente artículo, ya que las actividades de la Planta de distribución de Gas L.P. se engloban dentro de aquellas actividades del sector hidrocarburos, por lo que es obligación buscar la aprobación de la Secretaría.</p>

RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS

	<p>actividades altamente riesgosas.</p> <p>Capítulo IV: DEL PROCEDIMIENTO DERIVADO DE LA PRESENTACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO</p> <p><u>Artículo 29</u>, Fracción I.- La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5º. del presente reglamento requerirán presentación de un informe preventivo, cuando:</p> <p>I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir.</p>	<p>Se vincula con el presente artículo, ya que las actividades que derivan la construcción de la Planta de distribución de Gas L.P. pueden ser reguladas por diversas normas oficiales mexicanas y regulaciones impuestas por la Agencia de Seguridad Energía y Ambiente.</p>
<p>REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN A LA ATMÓSFERA última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31-10-2014</p>	<p><u>Artículo 10.-</u> Serán responsables del cumplimiento de las disposiciones del Reglamento y de las normas técnicas ecológicas que de él se deriven, las personas físicas o morales, públicas o privadas, que pretendan realizar obras o actividades por las que se emitan a la atmósfera olores, gases o partículas sólidas o líquidas.</p> <p><u>Artículo 16.-</u> Las emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generen por fuentes fijas, no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión e inmisión, por contaminantes y por fuentes de contaminación que se establezcan en las normas técnicas ecológicas que para tal efecto expida la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud, con base en la determinación de los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el</p>	<p>Se vincula con la presente ya que desde la primera etapa hasta su operación generaron impactos negativos a la atmósfera por levantamiento de polvo derivado del movimiento de maquinaria y equipo, por lo que en el presente proyecto se deberán analizar por etapas, los grados de afectación que se tendrán con el rubro aire.</p> <p>Se vincula con la presente ya que en su momento el promovente será responsable de emitir a la atmósfera partículas sólidas derivadas de las construcciones, por ello deberá evaluar los grados de afectación de su proyecto y presentar los resultados a través de la presentación del presente Manifiesto de Impacto Ambiental, ante H. Dependencia con motivo de regularizarse en materia de impacto ambiental.</p>

**RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS**

	<p>ambiente que esta última determina. Asimismo, y tomando en cuenta la diversidad de tecnologías que presentan las fuentes, podrán establecerse en la norma técnica ecológica diferentes valores al determinar los niveles máximos permisibles de emisión o inmisión, para un mismo contaminante o para una misma fuente, según se trate de:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Fuentes existentes II. Nuevas fuentes y, III. Fuentes localizadas en zonas críticas. 	
<p>LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19-01-2018</p>	<p>Para satisfacer los lineamientos de la presente Ley, así como correspondiente el estado y lo señalado en el reglamento que se deriva de la misma, el promovente lleva a cabo las acciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Se dispone de residuos de manejo especial según su clasificación considerado para ello, lo señalado en el Art. 18, 19, 26, 30, 31, 33, 42 43, 47, 54, 64, 68, 96 de la LGPGIR -En las diversas etapas del proyecto (preparación del sitio y construcción) se tuvieron contenedores para clasificar los residuos (los cuales siguen disponiéndose en las inmediaciones del área de proyecto para la etapa de operación), para que el aprovechamiento se dé en las mejores disposiciones que establece la presente Ley (clasificando RME acorde a lo especificado en art. 19). -El promovente deberá elaborar un Plan de Manejo para los residuos producto del mantenimiento de las instalaciones en caso de realizarlo ellos mismos en un futuro (señalemos que se está contratando a un tercero para estos mantenimientos), de lo contrario, elaborarlo para el manejo de residuos en general que se produzcan por actividades propias de la operación en Planta de distribución de Carburación de Gas L.P. (cumpliendo así con lo establecido en artículo 31 de la presente Ley). -En caso de ser aplicable, la organización deberá dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 42, 43, 47 y 54 de la presente Ley. 	
<p>REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31-10-2014</p>	<p>TITULO TERCERO BIS RESIDUOS PROVENIENTES DEL SECTOR HIDROCARBUROS <u>Artículo 34 Bis.</u> – En términos del artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos son de competencia federal los residuos generados en las Actividades del Sector Hidrocarburos. Los residuos</p>	<p>Se vincula con el presente artículo ya que en caso de ser aplicable el mismo deberá reportar la generación de residuos peligrosos que durante todas las etapas del proyecto, se hubiesen generado; alineándose a lo que señala no solo este reglamento y su ley, sino a los establecido por la ASEA.</p>

**RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS**

	<p>peligrosos que se generen en las actividades señaladas en el párrafo anterior se sujetarán a lo previsto en el presente reglamento. Los residuos de manejo especial se sujetarán a las reglas y disposiciones de carácter general que para tal efecto expida la Agencia.</p>	
<p>LEY DE AGUAS NACIONALES última reforma publicada el 06-01-2020</p>	<p><u>Artículo 85.-</u> Las personas físicas o morales, incluyendo las dependencias, organismos y entidades de los tres órdenes de gobierno, que exploten, usen o aprovechen aguas nacionales en cualquier uso o actividad, serán responsables en los términos de la Ley de: a. Realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y, en su caso, para reintegrar las aguas referidas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su explotación, uso o aprovechamiento posterior, y b. Mantener el equilibrio de los ecosistemas vitales.</p> <p><u>Artículo 86 BIS 2.-</u> Se prohíbe arrojar o depositar en los cuerpos receptores y zonas federales, en contravención a las disposiciones legales y reglamentarias en materia ambiental, basura, materiales, lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales y demás desechos o residuos que, por efecto de disolución o arrastre, contaminen las aguas de los cuerpos receptores, así como aquellos desechos o residuos considerados peligrosos, en las normas oficiales mexicanas respectivas. Se sancionará en términos de Ley a quien incumpla esta disposición.</p> <p><u>Artículo 88 BIS. -</u> Las descargas de aguas residuales de uso doméstico que no formen parte de un sistema municipal de alcantarillado, se podrán llevar a</p>	<p>Se vincula con el presente artículo ya que de manera directa aprovechará el agua en sus diversas actividades, por ende, debe de valorar el impacto ambiental que realizará en este rubro.</p> <p>Se vincula con el presente artículo ya que el promovente deberá asegurarse que no se arroje basura a ningún cuerpo de agua cercana, ni mucho menos que exista alguna infiltración en su sistema de drenaje que pueda provocar algún impacto hacia el ambiente.</p> <p>Se vincula con el presenta artículo ya que las descargas que genera la Planta de distribución de Gas L.P. no contendrá sustancias como</p>

*RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS*

	<p>cabo con sujeción a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y mediante un aviso por escrito a la Autoridad del Agua. En localidades que carezcan de sistemas de alcantarillado y saneamiento, las personas físicas o morales que en su proceso o actividad productiva no utilicen como materia prima sustancias que generen en sus descargas de aguas residuales metales pesados, cianuros o tóxicos y su volumen de descarga no exceda los 300 metros cúbicos mensuales, y sean abastecidas de agua potable por sistemas municipales, estatales, podrán llevar a cabo sus descargas de aguas residuales con sujeción a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y mediante un aviso por escrito a la "Autoridad del agua".</p>	<p>metales pesados, cianuros o tóxicos, pues básicamente el agua ocupada generada en sus procesos, derivará de limpiezas en áreas de oficina, pisos y sanitarios; en ningún momento se mezcla con aceites o se utiliza para mantenimientos. Por lo anterior, se evaluará su grado de afectación con el ambiente desde la etapa de preparación del sitio, construcción y operación.</p>
<p>REGLAMENTO DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25-08-2014</p>	<p><u>Artículo 134.-</u> Las personas físicas o morales que exploten, usen o aprovechen aguas en cualquier uso o actividad, están obligadas, bajo su responsabilidad y en los términos de ley, a realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y en su caso para reintegrarlas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su utilización posterior en otras actividades o usos y mantener el equilibrio de los ecosistemas.</p>	<p>Se vincula con el presente reglamento puesto que el promovente deberá asegurarse el establecer medidas necesarias para prevenir la contaminación del agua y derivado de la ejecución de las actividades para el proyecto, deberá informar el grado de afectación que en su momento realizaron hacia este aspecto ambiental. Así mismo, deberá asegurar dar el debido mantenimiento a tuberías de descarga de aguas residuales durante la etapa de Operación, lo anterior para prevenir infiltraciones hacia el subsuelo de aguas negras.</p>
<p>LEY DE HIDROCARBUROS última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 06-11-2020</p>	<p><u>Artículo 1.-</u> Corresponde a la Nación la propiedad directa, inalienable e imprescriptible de todos los Hidrocarburos que se encuentren en el subsuelo del territorio nacional, incluyendo la plataforma continental y la zona</p>	<p>Se vincula con el presente, ya que la materia prima que se utiliza en la operación entra dentro de los parámetros indicados en este artículo.</p>

**RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS**

<p align="center"> Servicios Organizacionales</p>	<p>económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, en mantos o yacimientos, cualquiera que sea su estado físico.</p>	
	<p><u>Artículo 2.-</u> Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional: I. El reconocimiento y exploración superficial, y la exploración y extracción de hidrocarburos; II. El tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, transporte y almacenamiento del petróleo; IV. El transporte, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio al público de petrolíferos</p>	<p>Al tratarse como actividad principal la distribución de Gas L.P., este artículo señala que el promovente estará sujeto a solicitar ante H. Dependencia la debida regulación y permisos correspondientes para comercialización de Gas L.P.</p>
	<p><u>Artículo 95.-</u> La industria de Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia incluyendo aquellas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria.</p>	<p>Se vincula con la presente ya que establece en el mismo, a quien reportará su Manifiesto de Impacto Ambiental de regularización para buscar estar al cumplimiento en materia de impacto ambiental, ya que su materia prima es derivada de hidrocarburos.</p>
<p>LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11-08-2014</p>	<p><u>Artículo 1.-</u> 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. III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes</p>	<p>Se vincula con el presente artículo, ya que deberá reportar a H. Agencia las actividades que desarrollará para poder poner nuevamente en marcha la operabilidad del proyecto.</p>
	<p><u>Artículo 3.-</u> XI. Para el sector hidrocarburos o sector abarca la siguiente actividad:</p>	<p>Reafirma a qué sector debe emitir cualquier solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, derivado</p>

RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS

<p>REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31-10- 2014</p>	<p>e) El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.</p>	<p>de la actividad que realiza la Planta de distribución.</p>
	<p><u>Artículo 5.-</u> Entre sus atribuciones, la agencia tiene la siguiente: XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables.</p>	<p>Reafirma a qué sector debe emitir cualquier solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, derivado de la actividad que realiza la Planta de distribución.</p>
	<p><u>Artículo 7.-</u> Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5º serán los siguientes: I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de corbonoductos: 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.</p>	<p>Reafirma a qué sector debe emitir cualquier solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, derivado de la actividad que realizará la Planta de distribución.</p>
	<p><u>Artículo 14.-</u> La Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, será competente en las siguientes actividades del Sector: La distribución y expendio de gas natural, la distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo, así como la distribución y expendio al público de petrolíferos. Al efecto tendrá las siguientes atribuciones:</p>	<p>El presente es aplicable a nuestro proyecto ya que en el señala las atribuciones que tiene la H. Agencia respecto a expedir permisos y/o revocarlos, a cualquier Planta de distribución que, a su criterio, pudiera incumplir con los lineamientos de organización y operación interna y, por ende, pudiesen causar algún daño al ambiente.</p>

*RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS*

	<p>V. Implementar en las Direcciones Generales de su adscripción los lineamientos y criterios de actuación, organización y operación interna que determine el Director Ejecutivo para la expedición, modificación, suspensión, revocación o anulación, total o parcial de los permisos, licencias y autorizaciones para el establecimiento y operación de la distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, en materia de:</p> <p>e. La evaluación de impacto ambiental de obras y actividades del Sector, incluidos los estudios de riesgo que se integren a las manifestaciones correspondientes.</p>	
	<p><u>Artículo 37.-</u> La dirección General de Gestión Comercial, tendrá competencia en materia de distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, para la cual tendrá las siguientes atribuciones:</p> <p>V. Evaluar y en su caso, autorizar las manifestaciones de impacto ambiental para las obras y actividades del sector y los estudios de riesgo que, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, se integren a las mismas.</p>	<p>El presente artículo es vinculante con el proyecto en medida de que, la H. Agencia será la encargada de vigilar la protección de personas, medio ambiente y de las instalaciones del sector hidrocarburos, al contar con permisos y registros en materia ambiental.</p>

Tabla 8. Leyes aplicables

VI. 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 municipal y a nivel puntual del sistema ambiental. Se realizó a través de visitas de campo, toma de fotografías y localización geográfica. Para la descripción del medio socioeconómico se utilizaron 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.

VII. Ubicación física del proyecto en un plano, en donde se especifique la localización del predio o la planta

En el siguiente recuadro se indican las coordenadas que conforman la poligonal del predio del proyecto.

Puntos	Grados sexagesimales		UTM
	Latitud Norte	Latitud Oeste	
1	25°51'31.50"N	97°36'40.92"O	639145.37 m E ; 2860776.94 m N
2	25°51'30.79"N	97°36'31.56"O	639406.35 m E ; 2860757.95 m N
3	25°51'25.20"N	97°36'37.52"O	639242.03 m E ; 2860584.02 m N
4	25°51'27.15"N	97°36'29.78"O	639456.99 m E ; 2860646.42 m N

Tabla 9. Coordenadas Geográficas y UTM del predio

Ubicación: Carretera Sendero Nacional KM.10.4 Núm. 8101, Colonia Ejido La Rosita, Matamoros, Tamaulipas, C.P. 87413.

Ilustración 1. Ubicación física de las coordenadas



VIII. Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a este

La delimitación del área de estudio tiene como objeto, identificar en el Sistema Ambiental (SA en lo sucesivo) los diferentes elementos que lo componen describiendo y analizando, en forma integral, todos los componentes del SA en donde se lleva a cabo el proyecto *denominado Preparación, Construcción y Operación de una Planta de Distribución de Gas L.P. "Matamoros"*, con el fin, de identificar las condiciones ambientales que prevalecen, de tal forma que sea posible prever las principales tendencias de desarrollo y/o deterioro.

El SA se define como *la zona que posee un conjunto de componentes físicos y bióticos, que imparten a esa determinada área geográfica características relevantes mediante las cuales puede ser identificada por sus componentes y factores ambientales.*

De tal forma que se describen las características y las circunstancias de los componentes y factores ambientales que potencialmente interactúan con el proyecto, en un contexto ecosistémico de acuerdo a lo solicitado en el artículo 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y con el objeto de evaluar en el capítulo V de esta MIA-P¹ los posibles efectos sobre los ecosistemas presentes en el SA.

La delimitación geográfica del SA es un requisito indispensable dentro del procedimiento de evaluación, ya que partiendo de ello se planea y se ejecuta todo el trabajo de diagnóstico ambiental y línea base, y se constituye en los límites físicos donde se evalúa el efecto de los impactos ambientales y donde se implementan las medidas para prevenir, mitigar o compensar los mismos. Sin esa delimitación el procedimiento de evaluación se encuentra incompleto ya que no es posible construir los escenarios de impactos, medidas y pronósticos ambientales sobre una base inexistente o pobremente descrita y analizada, y comúnmente el SA se delimita en función del Área de Influencia que tienen las obras y actividades sobre los componentes ambientales ya sea de forma directa o indirecta.

La delimitación del área de influencia surge como un planteamiento *a priori* el cual es necesario considerar para la caracterización del entorno ambiental de la zona de estudio. La delimitación del área de influencia parte de los efectos hipotéticos que la obra o actividad tendrá sobre el medio natural en cada una de las etapas de desarrollo del proyecto. Para ello, deben ser considerados no sólo los efectos directos a corto plazo, sino también aquellos que se pudieran manifestar a mediano y largo plazo.

Para la delimitación del SA del proyecto se tomaron en cuenta la extensión geográfica en la cual los impactos ambientales potenciales pudiesen generar un efecto como: destrucción, aislamiento, fragmentación en el caso de los ecosistemas o cambios en el paisaje, cambios de uso de suelo en el área delimitada. La delimitación del SA se hizo a partir de considerar las interacciones que se dan con las actividades que se desarrollan durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto con el medio circundante, entendiendo que este medio puede estar conformado por una o más unidades ambientales que representan áreas donde los atributos ambientales presentan una estructura homogénea.

¹ Manifestación de Impacto Ambiental *Modalidad Particular*

RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS

Las modificaciones sobre el medio pueden ser de carácter positivo o negativo, entendiéndose que en ambos casos hay un cambio a partir del estado original, por lo que se deberán considerar en la delimitación de la zona o zonas en las que el proyecto incidirá.

Metodología para la identificación del Sistema Ambiental (SA)

Se enlistan los criterios utilizados para delimitar el SA:

- Área de influencia directa o Área del proyecto (AP)
- Área de influencia del proyecto (AI)

Área de Influencia Directa o Área del Proyecto (AP)

Delimitada por la superficie que ocupa toda la Planta, es decir los 40,000 m². De acuerdo a los resultados de las observaciones y recorridos de campo en el predio la vegetación en su mayoría presenta disturbio y no se logran identificar especies en algún estatus de protección.

Área de Influencia del Proyecto (AI)

Se contempló un radio de 2224.81 m a la redonda a la Planta, que por las características de la sustancia almacenada, la afectación no va más allá de los 2224.81 m, siendo este riesgo el más significativo y con mayor capacidad de dispersión e interacción significativa con el ambiente. En la Figura 17 se muestran los radios de afectación en caso de una BLEVE considerando el escenario más catastrófico, pero menos probable.

Ilustración 2. Radios de afectación en caso de una BLEVE en la Planta de distribución

En este caso para establecer el Área de Influencia Indirecta, por la potencial

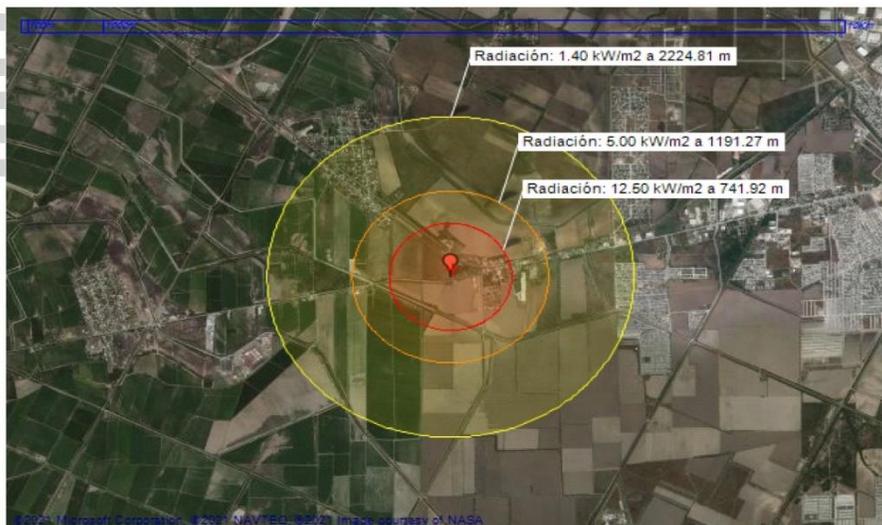


SCRI FUEGO

Modelos de Simulación para el Análisis de Consecuencias por Fuego y Explosiones

GRÁFICA DE RADIOS DE AFECTACIÓN (PROYECCIÓN SOBRE MAPA)

TÍTULO DE LA MODELACIÓN	
Simulación Fuego y Explosión en la Planta de Distribución de Gas L.P. Matamoros	
SUSTANCIA	
GAS LP	
INSTALACIÓN	
Planta de Distribución de Gas L.P. Matamoros	
POSICIÓN DE LA FUENTE	
25° 51' 27.67 N, 97° 36' 34.65 O	
RADIACIONES DE INTERÉS	
	Radiación: 1.40 kW/m ² a 2224.81 m
	Radiación: 5.00 kW/m ² a 1191.27 m
	Radiación: 12.50 kW/m ² a 741.92 m



ocurrencia de un evento no deseado, se considerará el radio de Alto Riesgo en

RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. “Matamoros”
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS

virtud de que los efectos de la radiación térmica podrían generar consecuencias graves sobre los componentes ambientales. La Figura 18 muestra la gráfica generada, ambas simulaciones se han realizado con el software SCRI FUEGO 2.2 y se demuestra que aún en el peor de los escenarios la afectación no será mayor a un radio de 2224.81 m. Se considera que el Área de Influencia está restringida a esta zona, ya que, por las características del proyecto, éste no

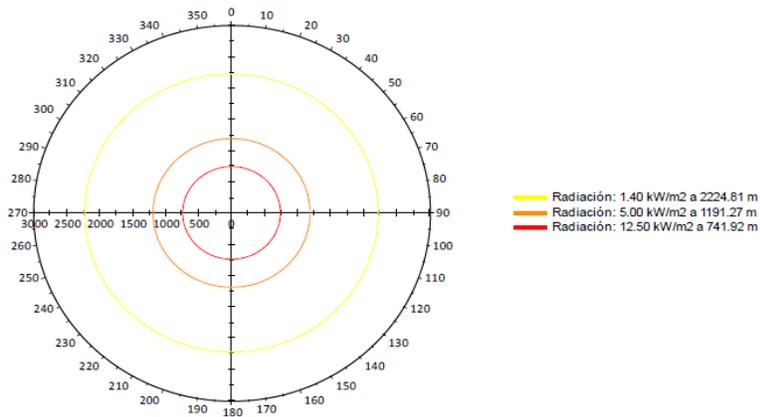


SCRI FUEGO

Modelos de Simulación para el Análisis de Consecuencias por Fuego y Explosiones

GRÁFICA DE RADIOS DE AFECTACIÓN

Título del escenario: Simulación Fuego y Explosión en la Planta de Distribución de Gas L.P. Matamoros
Instalaciones: Planta de Distribución de Gas L.P. Matamoros Ubicación: 25° 51' 27.67 N, 97° 36' 34.65 O



Masa de la nube 265000.00 kg Diámetro de Bola de Fuego: 372.54 m Tiempo de duración de Bola de Fuego: 20.84 s

tendrá efectos sobre los sistemas acuáticos cercanos a las instalaciones, ya que los principales impactos negativos de baja importancia ambiental repercutirán en el factor aire y por consecuencia, se extiende fuera de las instalaciones; otros impactos de similar importancia serán por la generación de residuos. Por el desarrollo del proyecto, el factor que será modificado o se verá afectado, es principalmente el aire, sin que esto signifique una alteración al sistema ambiental o del escenario ambiental del Área de Influencia, la fauna ha sido desplazada a otras zonas.

Ilustración 3. Gráfica de radios de afectación en caso de una BLEVE

Zona	Radio de afectación (m)	Radiación
Roja	741.92	12.5 kW/m ²
Naranja	1191.27	5.00 kW/m ²
Amarilla	2224.81	1.4 kW/m ²

Tabla 10. Radios de afectación por radiación térmica en caso de una BLEVE

*RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS*

Se seleccionó el radio de 2224.81, que cubre una superficie de 1549.26 hectáreas, en virtud de que es la mayor distancia a la que llegaría la intensidad de radiación térmica equivalente a 1.4 kW/m², y exponerse a este nivel de energía tendría los efectos que se citan en la tabla siguiente:

Intensidad de radiación (kW/m²)	Descripción
1.4	Puede tolerarse sin sensación de incomodidad durante largos periodos (con vestimenta normal), se considera inofensivo para personas sin ninguna protección especial En general se considera que no hay dolor sea cual sea el tiempo de exposición con flujos térmicos inferiores a 1.7 kW/m ² (mínimo necesario para causar dolor)
2-3	Zona de alerta
5	Zona de intervención con un tiempo máximo de exposición de 3 minutos Máximo soportable por personas protegidas con trajes especiales y tiempo limitado El tiempo necesario para sentir dolor (piel desnuda) es aproximadamente de 13 segundos y con 40 segundos pueden producirse quemaduras de segundo grado Cuando la temperatura de piel llega hasta 55°C aparecen ampollas
10-11.7	El acero delgado, parcialmente aislado, puede perder su integridad mecánica
12.5	Extensión del incendio, fusión de recubrimiento de plástico en cables eléctricos La madera puede prender después de una larga exposición 100% de letalidad
25	El acero delgado aislado puede perder su integridad mecánica
37.5	Suficiente para causar daños a equipos de proceso, colapso de estructuras

**RESUMEN EJECUTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL POR EL PROYECTO:
Preparación, Construcción y Operación de una Planta de
Distribución de Gas L.P. "Matamoros"
EN MATAMOROS, TAMAULIPAS**

Tabla 11 Efectos de la radiación térmica de acuerdo a la intensidad de energía

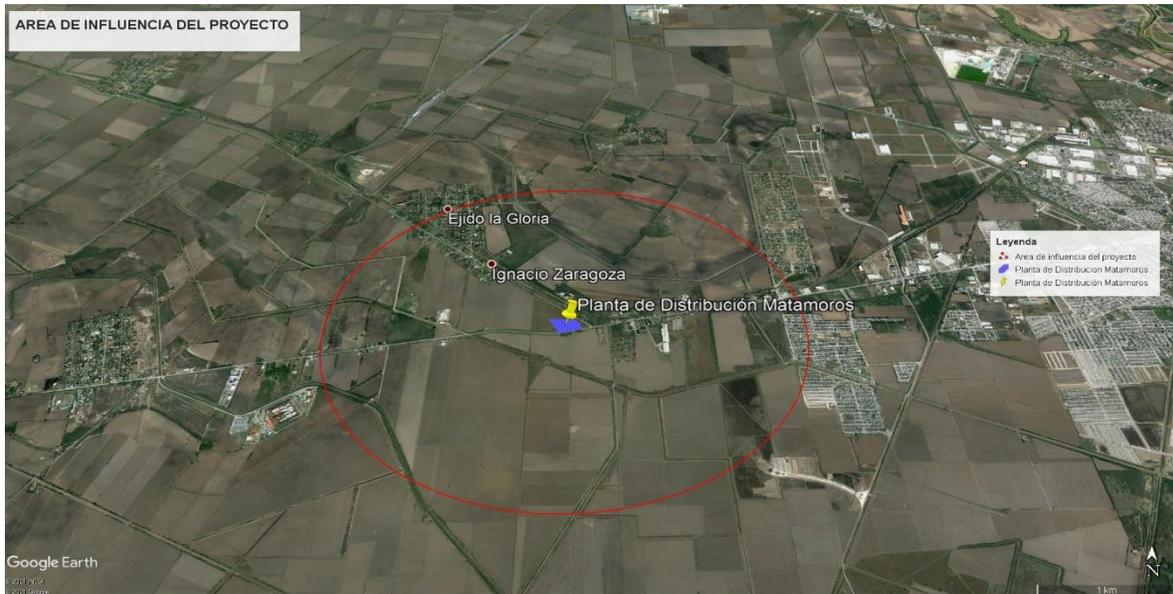


Ilustración 4. Área de influencia del proyecto

Una BLEVE es un caso especial de estallido catastrófico de un recipiente a presión en el que ocurre un escape súbito a la atmósfera de una gran masa de líquido o gas licuado a presión sobrecalentados.

Las BLEVES son exclusivas de los líquidos o gases licuados en determinadas condiciones. Normalmente las BLEVE se originan por un incendio externo que incide sobre la superficie de un recipiente a presión, especialmente por encima del nivel líquido, debilitando su resistencia y acabando en una rotura repentina del mismo, dando lugar a un escape súbito del contenido, que cambia masivamente al estado de vapor, el cual se es inflamable da lugar a la conocida bola de fuego (fireball) Esta última se forma por deflagración (combustión rápida) de la masa de vapor liberada.

En Heroica Matamoros, los veranos son largos, muy caliente y opresivos; los inviernos son cortos, frescos, secos y ventosos y está parcialmente nublado durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 11 °C a 35 °C y rara vez baja a menos de 4 °C o sube a más de 36 °C.

De acuerdo con el Servicio Geológico Mexicano (SGM), los principales rasgos tectónicos para el área municipal de Matamoros, Tamaulipas se encuentran sobre la placa de *bloque chortis*, misma que consiste mayormente en rocas metamórficas basamentales intruidas por numerosos plutones de edades variable.

El municipio a su vez y el área de estudio particular, no presentan un tipo de roca específico, así mismo, de acuerdo a mapas del INEGI, el predio donde se encontrará el proyecto, así como sus alrededores presentan un tipo de fisiografía para llanuras.

De acuerdo a la información para el uso potencial del suelo (mapas INEGI²), nos indica que el conjunto de datos vectoriales está constituido por el Uso Potencial Agrícola, el Uso Potencial Pecuario, el Uso Potencial Forestal, el Uso Potencial Urbano y el Uso Potencial en Conservación.

Con base a lo anterior, se determina que el área de estudio se encuentra dentro de *Terrenos aptos para la obtención de productos maderables, con una orientación doméstica*.

Así mismo, el prontuario de información geográfica municipal, nos indica que todo el municipio presenta un uso potencial de la tierra para *Agrícola y Pecuario*.

Particularmente el área de estudio, de acuerdo a mapas del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental, nos indica que el área de estudio, se encuentra en un uso de suelo para *agricultura de riego y asentamientos humanos*.

Ahora bien, la edafología en el área particular de estudio nos indica que pertenece a un calificador del grupo de suelo *Cálcico (cc)*, una textura *media*, clave edafológica *CHlvcc+VRmzcc+VRsonca/2* y con un primer grupo de suelo del tipo *Chernozem (CH)*.

Realizando una comparativa sobre el uso de suelo y vegetación en mapas del INEGI³ podemos detectar que el área de estudio se encuentra con un suelo comúnmente húmedo de tipo *riego*. Así mismo, realizando estas comparaciones para la edafología en mapas de Inegi nos indica que efectivamente pertenece a un suelo del tipo del tipo *Chernozem*.

² <https://www.inegi.org.mx/temas/usopsuelo/>

³ <https://www.inegi.org.mx/temas/usosuelo/>

Analizando las regiones hidrológicas prioritarias que pudieran tener alguna incidencia en el área de estudio logramos encontrar que de acuerdo a la base de datos de Conabio⁴, en su listado oficial para RHP⁵, el área de proyecto se encuentra dentro de la Región Hidrológica Prioritaria Río Bravo Internacional.

Por su parte, localizamos que la futura planta de distribución *si presenta disponibilidad de acuíferos*, bajo el identificador 2801 con nombre *Bajo Río Bravo*. Así mismo, se determina que el área de estudio se encuentra en la región hidrológica *Bravo-Conchos*, Cuenca *Río Bravo-Matamoros-Reynosa*, Subcuenca *La Diez-Nogalar*, Microcuenca *La Loma*.

Particularmente, de acuerdo al Portal de geoinformación 2021, Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), el grado de riesgo por inundación por municipio se cataloga como Alto, lo anterior, derivado de la cercanía del municipio con zona de humedales y costeras.

Para el muestreo de flora y fauna se ha determinado que existen dos especies de vegetación que no se encuentra dentro de los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010, así mismo se identificaron 3 especies de aves que de igual manera, no se encuentran en ningún estatus de protección.

Reiteramos que se llevará a cabo la distribución segura de Gas L.P. y que en este tipo de instalación no existirán procesos de transformación de materias primas, productos o subproductos, ya que el Gas L.P. sólo pasará de un recipiente a otro.

IX. Superficie requerida

La superficie requerida para la ejecución del proyecto será:

Áreas	Superficie m ²	Porcentaje de afectación al predio %
Área libre de construcción (zona de amortiguamiento / zona verde)	30,484	76.21
Área de construcción	9,516	23.79
De las cuales:		
Oficinas	32	0.33
Sanitarios	6	0.06
Tablero eléctrico	14	0.14
Cisterna – E.C.I.	70	0.73
Área de almacenamiento	556.64	5.84

⁴ <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Hlistado.html>

⁵ Región Hidrológica Prioritaria

Zona de estacionamiento, áreas verdes y circulación	8837.36	92.90
Total	40,000	100%

Tabla 12. Superficie requerida

X. Identificación y evaluación de impactos ambientales

De acuerdo al análisis de los impactos ambientales, los resultados de la identificación realizada fueron los siguientes:

Significancia	Preparación del sitio	Construcción	Operación
NO SIGNIFICATIVO (ns)	0	3	0
POCO SIGNIFICATIVO (ps)	1	11	2
MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO (ms)	8	1	4
SIGNIFICATIVO (S)	2	1	0
MUY SIGNIFICATIVO (MS)	5	7	6

Tabla 13. Cantidad de impactos por etapas del proyecto

Adicionalmente, se generó la matriz con los resultados de la evaluación con la categoría de impacto por significancia, presentándose tanto los impactos benéficos como adversos.

ETAPA	ACTIVIDAD	Índice de significancia									
		Positivo					Negativo				
		ns	ps	ms	S	MS	ns	ps	ms	S	MS
Preparación del sitio	Desmonte y despalme	0	0	1	0	2	0	1	2	2	0
	Relleno y nivelación	0	0	0	0	3	0	0	5	0	0
Construcción	Obra civil	0	2	0	0	3	1	3	1	1	0
	Instalaciones eléctricas	0	1	0	0	2	0	1	0	0	0
	Instalaciones mecánicas	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0
	Detalle Final	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0
Operación	Tramitología	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Operación y mantenimiento	0	1	0	0	5	0	1	4	0	0

Tabla 14. Resultados de la evaluación con la categoría de impacto

Así mismo, se procedió a describir las acciones del proyecto que afectarán al sistema ambiental, así como los impactos:

Etapas: Preparación del sitio		
Actividad	Descripción de la Actividad	Posibles impactos que se ocasionarán
Desmonte y despalme	Se iniciará esta actividad delimitando el área de trabajo para establecer cierres perimetrales con el fin de evitar ingreso de personal no autorizado, se permitirá el ingreso al área a maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> • Partículas sólidas suspendidas. • Gases contaminantes provenientes de los escapes de vehículos. • Ruido.

	<p>pesada y de personal especializado para identificar flora y fauna que pudiese estar en estatus de protección dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (aun cuando el predio arrendado se observa impactado por anteriores propietarios); posteriormente se procederá con la limpieza del sitio en su totalidad.</p> <p>Se colocarán desde el inicio diversos contenedores para los residuos que puedan ser generador en esta etapa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltraciones de aguas residuales. • Erosión de suelo. • Generación de residuos sólidos. • Elementos contrastantes del paisaje. • Afectación de fauna y flora por actividades. • Incremento de uso potencial de suelo • Empleo • Consumo de bienes y servicios • Seguridad laboral
Relleno y nivelación	<p>En esta actividad, se permitirá acceso a maquinaria pesada para realizar labores de relleno y nivelación donde se cimentarán las bases para la edificación de obra civil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gases contaminantes provenientes de los escapes de vehículos. • Ruido. • Erosión de suelo. • Empleo. • Consumo de bienes y servicios. • Seguridad laboral.
Etapa: Construcción		
Actividad	Descripción de la Actividad	Posibles impactos que se ocasionarán
<ul style="list-style-type: none"> - Obra Civil - Instalaciones eléctricas - Instalaciones mecánicas - Detalle Final 	<p>Para estas actividades se permitirá el acceso a maquinaria pesada tales como retroexcavadoras, grúas, camiones tolva, etc., se marcarán las dimensiones de las bases de cimentación y se empezarán a excavar zanjas hasta encontrar una dureza aceptable para colocar pilares y muros.</p> <p>Se colocarán armaduras, se realizará encofrado, hormigonado, desencofrado, curado, instalación de cubiertas, impermeabilizaciones y aislamientos; así mismo se atenderán detalles estéticos a marcos de ventanas, puertas y revoques.</p> <p>Se acondicionará el área construida para colocar tuberías eléctricas y dejar conectores a tierra para maquinaria y equipos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Partículas sólidas suspendidas • Gases contaminantes provenientes de los escapes de vehículos. • Ruido. • Infiltraciones de aguas residuales. • Erosión de suelo. • Generación de residuos sólidos y de manejo especial • Afectación a vegetación. • Afectación a fauna. • Elementos contrastantes del paisaje. • Seguridad Laboral. • Consumo de bienes y servicios. • Ingresos al erario • Empleo.
Etapa: Operación		

Actividad	Descripción de la Actividad	Posibles impactos que se ocasionarán
Tramitología	Se obtendrán los permisos correspondientes para iniciar operaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresos al erario
Operación y mantenimiento	<p>Para esta actividad se seguirán distintas medidas de seguridad para prevenir eventos que pudieran causar daño a la población y a sus bienes, colocando extintores en áreas clave, capacitando al personal y realizando una limpieza adecuada en la Planta de distribución.</p> <p>Se contratará a personal para que realice los debidos mantenimientos a tanques, tuberías, sistemas eléctricos y área general de la Planta de distribución.</p> <p>En diversas áreas estratégicas se instalarán contenedores para almacenar los residuos que se generen en esta etapa (tanto RSU como RP).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresos al erario • Empleo • Seguridad Laboral • Gases contaminantes provenientes de los escapes de vehículos • Erosión del suelo • Infiltración de aguas residuales • Generación de residuos sólidos y residuos de manejo especial • Afectación de la Vegetación • Afectación de fauna • Elementos contrastantes • Uso potencial del suelo • Infraestructura de servicio • Desarrollo comercial

Tabla 15. Identificación de actividades e impactos en el proyecto

Se elabora a continuación una Matriz Cribada de Impactos ambientales para cada una de las etapas del proyecto

Etapa: Preparación del sitio		Desmonte y despalme		Relleno y nivelación	
Factor Ambiental	Atributo				
Aire	Calidad		ms		ms
	Nivel sonoro		ms		ms
Agua	Calidad del agua				ms
Suelo	Erodabilidad				ms
Residuos	Residuos sólidos				ms
Biótico	Flora		S		
	Fauna		S		
Paisaje	Elementos contrastantes		ps		
Uso de suelo	Uso potencial		ms		
Seguridad social y salud	Seguridad laboral		MS		MS
	Empleo		MS		MS
Directo	Consumo de bienes y servicios				MS
	Etapa: Construcción		Obra civil -Preliminares -Cimentaciones -Firmes -Albañilería -Acabados	Instalaciones eléctricas	Instalaciones mecánicas
Factor Ambiental	Atributo				
Aire	Calidad		ps		ps
	Nivel sonoro		S		
Agua	Calidad del agua		ps	ps	ps
Suelo	Erodabilidad		ms		
Residuos	Residuos sólidos		ns		
	Residuos de manejo especial		ps		
Biótico	Flora				ns

	Fauna				ns
Paisaje	Elementos contrastantes	ps			
Seguridad social y salud	Seguridad laboral	ps	ps	ps	
Directo	Empleo	MS	MS	MS	MS
	Consumo de bienes y servicios	MS			
	Ingresos al erario público	MS			
Infraestructura de servicios	Equipamiento		MS		
Etapa: Operación		Tramitología		Operación y Mantenimiento	
Factor Ambiental	Atributo			<p>Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro de combustible • Suministro de productos <p>Mantenimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza interior • Revisión de bombas • Inspección de zonas de almacenamiento • Revisión para detección de desviaciones 	
Aire	Calidad				ms
Agua	Calidad del agua				ms
Suelo	Erodabilidad				ps
Residuos	Residuos sólidos				ms
	Residuos de manejo especial				ms
Paisaje	Elementos contrastantes				ps
Seguridad social y salud	Seguridad laboral				MS
Directo	Empleo				MS
	Consumo de bienes y servicios				MS

	Ingresos al erario público	MS	
Infraestructura de servicios	Equipamiento		MS
Indirecto	Desarrollo comercial		MS

Tabla 16. Matriz cribada de impactos ambientales del proyecto

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

Etapa: Preparación del sitio (Desmante y despalme, Relleno y nivelación)		
Sistema Natural / Factor	Impacto ocasionado	Medida de prevención y/o mitigación
Aire	1. Partículas sólidas suspendidas	Se deberán seguir las medidas para evitar las polvaredas ocasionadas por los camiones de carga de construcción. Se deberá establecer un sistema de riego de agua en áreas de acceso a la obra.
	2. Gases contaminantes provenientes de los escapes de vehículos	Control del flujo vehicular. Solicitar a proveedor de maquinaria pesada alguna verificación vehicular o certificado donde se asegure que no se rebasarán los límites máximos permisibles de contaminantes hacia la atmósfera por parte de vehículos, o en su caso algún certificado homólogo.
	3. Ruido	Establecer vallas perimetrales en la zona de construcción para evitar molestias a personas transitando a los alrededores. Entregar equipo de protección personal necesario para contrarrestar posibles afectaciones a la salud por la constante exposición al ruido derivado de trabajos a realizar.
Agua	4. Infiltraciones de aguas residuales	Teniendo en cuenta que se contratará servicio de sanitarios portátiles, asegurar diariamente que se encuentren funcionando correctamente y reportar, en caso de ser necesario, algún imperfecto en los mismos directamente con el proveedor.
Suelo	5. Erosión de suelo	Controlar el flujo vehicular de la Planta de distribución, colocando señalamientos para las áreas de circulación. Contemplar la creación de áreas verdes.
Residuos	6. Generación de residuos sólidos	Se colocarán contenedores alrededor de las áreas de trabajo para evitar la dispersión de residuos. Supervisarán la correcta señalización de dichos contenedores, así como la adecuada clasificación de los mismos. Se establecerán líneas de comunicación con municipio para la recolección, transporte y disposición final de los residuos.
Paisaje	7. Elementos contrastantes del paisaje	Se contempla creación de áreas verdes. Se mantendrá el orden de trabajo con el equipo, llevando en tiempos especificados las actividades para reducir al mínimo los impactos referidos.
Biótico	8. Afectación de fauna y flora por actividades	Se contemplará la delimitación de un área para construir áreas verdes. Previo inicio de actividades, y considerando la situación del predio al que puede estar sujeta respecto a fauna en estatus de protección, por los resultados en análisis de mapas en el SIGEIA, el promovente ingresará al área de estudio por un periodo de 14 días, en orden de determinar si se encuentra especie alguna en estatus de protección. Dado caso de localizarla, aun considerando la

		situación del predio pues recordemos que fue arrendado y anteriormente se utilizaba como lugar para estacionar autos chatarra y colocación de mercaditos ambulantes, se establecerán líneas de comunicación con dependencias gubernamentales (conanp, semarnat, conabio, etc.) así como Unidades de Manejo Ambiental cercanas para poder actuar de la mejor manera en caso de localizar especie en estatus de protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010.
Sistema Socioeconómico / Factor	Impacto ocasionado	Medida de restauración o compensación
Uso de suelo	9. Incremento de uso potencial de suelo	Alinearse con las acciones y actividades de conservación que plantee el municipio, ya que es la primera autoridad sobre la cual se solicitará permisos de autorización para cambios de uso de suelo, construcción, etc.
Directo	10. Empleo	Apertura de bolsa de trabajo primeramente en zona local y posteriormente dando difusión en la región.
	11. Consumo de bienes y servicios	Motivar el consumo local con el fin de focalizar ingresos a pequeñas y medianas industrias/comercios.
Seguridad social y salud	12. Seguridad laboral	Se deberá de tomar todas las medidas de seguridad adecuadas. Los trabajadores deberán utilizar el equipo de protección apropiado, para disminuir en lo necesario los accidentes. Se deben colocar los señalamientos de acceso y salida de camiones transportadores de material, operación de maquinaria pesada, etc. Establecer programa de contratación a personal con las capacidades necesarias para realizar los trabajos de desmonte-despalme y relleno-nivelación. De igual manera, previo inicio de actividades para la etapa de preparación del sitio se contempla la ejecución de capacitaciones en materia para reforzar este rubro y evitar algún incidente en el área de proyecto.
Etapa: Construcción (Obra civil, Instalaciones eléctricas, Instalaciones mecánicas, Detalle final)		
Sistema Natural / Factor	Impacto ocasionado	Medida de restauración o compensación
Aire	1. Partículas sólidas suspendidas	Se deberán seguir las medidas para evitar las polvaredas ocasionadas por los camiones de carga de construcción. Riego de agua en áreas de acceso a obras de construcción para evitar la dispersión de polvos. Delimitación de horarios de trabajo y acceso a maquinaria.
	2. Gases contaminantes provenientes de los escapes de vehículos	Establecer horarios de acceso a maquinaria y equipo. Preferentemente solicitar a proveedor de maquinaria pueda facilitarnos algún certificado y/o verificación vehicular, donde señalen que los límites máximos permisibles de gases contaminantes a su equipo se

		encuentren controlados o en su caso algún certificado homólogo.
	3. Ruido	Establecer vallas perimetrales en la zona de construcción para evitar molestias a personas transitando a los alrededores. Entregar equipo de protección personal necesario para contrarrestar posibles afectaciones a la salud por la constante exposición al ruido derivado de trabajos a realizar.
Agua	4. Infiltraciones de aguas residuales	Teniendo en cuenta que se contratará servicio de sanitarios portátiles, asegurar diariamente que se encuentren funcionando correctamente y reportar, en caso de ser necesario, algún imperfecto en los mismos directamente con el proveedor.
Suelo	5. Erosión del suelo	Establecer las áreas de circulación de maquinaria a través de la colocación de señalamiento. Crear las áreas verdes con especies de la región. Considerar la opción de utilizar especies que se remuevan en el sitio, aun cuando no se encuentren en algún estatus de protección, en orden de conservar en la medida de lo posible, el hábitat de especies remanentes que se puedan localizar en el sitio.
Residuos	6. Generación de residuos sólidos y de manejo especial	Colocar y etiquetar adecuadamente contenedores para residuos generados en esta etapa. Buscar y contratar proveedor autorizado para dar servicio de recolección, transporte y destino final a los residuos de manejo especial que resulten de la obra civil. Establecer líneas de comunicación con el Gobierno Municipal para dar el servicio de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos urbanos generados en la Planta de distribución o en su caso con proveedor autorizado. Ante cualquier mantenimiento que se debiera dar a la maquinaria de construcción, contratar a proveedor, asegurando que los residuos peligrosos generados sean dispuestos por el mismo proveedor de manera adecuada, tal como lo marca la normatividad mexicana.
Biótico	7. Afectación a vegetación	Construcción de áreas verdes para mitigar el impacto ocasionado en etapa anterior. Establecer un programa de mantenimiento en esta etapa para asegurar la protección de áreas verdes. Colocar señalamientos que permitan identificar zonas de circulación y zonas verdes, evitando el deterioro por parte de la maquinaria hacia estas áreas.
	8. Afectación a fauna	Establecer protocolos de resguardo y traslado a Unidad de Manejo Ambiental más cercana, en caso de localizar fauna endémica que se encuentre dentro de algún estatus de protección normado en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Así mismo asegurar el ingreso de personal autorizado previo inicio de actividades al sitio.

Paisaje	9. Elementos contrastantes del paisaje	En esta etapa la Planta de distribución se empezará a integrar a los comercios que se encuentran en la zona, formando parte de la infraestructura del municipio.
Sistema Socioeconómico / Factor	Impacto ocasionado	Medida de restauración o compensación
Seguridad social y salud	10. Seguridad laboral	Se deberá de tomar todas las medidas de seguridad adecuadas. Los trabajadores deberán utilizar el equipo de protección apropiado, para disminuir en lo necesario los accidentes. Se deben colocar los señalamientos de acceso y salida de camiones transportadores de material, operación de maquinaria pesada, etc. Establecer programa de contratación a personal con las capacidades necesarias para realizar los trabajos de obra civil, instalaciones eléctricas, mecánicas y detalle final. Se tiene considerado realizar un refuerzo de conocimientos y habilidades previo inicio de actividades, al capacitar a los trabajadores en materia de seguridad e higiene.
Directo	11. Consumo de bienes y servicios	Motivar el consumo local con el propósito de impulsar el desarrollo económico local.
	12. Ingresos al erario público	Alinearse a lo establecido por gobiernos locales, estatales y federales en materia de impacto ambiental, generando los ingresos requeridos por los mismos, para obtener permisos correspondientes.
	13. Empleo	Dar difusión localmente de los beneficios económicos y sociales que acarrearía ejecutar el presente proyecto y aperturar bolsa de trabajo en el área local, dando prioridad a los habitantes del municipio, con el fin de impulsar el desarrollo del municipio.
Infraestructura de servicios	14. Equipamiento	Promover la adquisición de toda maquinaria y equipo en el área local, fomentando el crecimiento de la economía en la zona.
Etapa: Operación		
Sistema Natural / Factor	Impacto ocasionado	Medida de restauración o compensación
Aire	1. Calidad	Se revisará con frecuencia todo el equipo y maquinaria, para evitar emisiones de humos y gases que afecten la apariencia del aire. Se deberá controlar el flujo vehicular, estableciendo tiempos de entrada a las instalaciones; aunado a lo anterior solicitar a los vehículos proveedores que ingresen puedan mostrar su ficha de verificación vehicular o algún certificado homologado donde se avale que las unidades se encuentran en mantenimiento y las emisiones de gases contaminantes no rebasan lo normado permisible. Se considera que el nivel de ruido generado por los vehículos que carguen combustible, no se

		incrementará a niveles extraordinarios en la zona, ya que sólo a la entrada y salida del mismo, es cuando el ruido del motor se incrementaría, considerando que los vehículos tendrían el motor apagado al cargar combustible.
Agua	2. Infiltración de aguas residuales	Verificar semanalmente las condiciones físicas del alcantarillado, para detectar fugas y/o roturas y poder corregirlas inmediatamente, evitando alguna infiltración hacia el subsuelo.
Suelo	3. Erosión del suelo	Elaborar un programa de mantenimiento a las áreas verdes, donde se señalen las especies florísticas endémicas a utilizar, así como los cuidados a seguir para evitar su deterioro. Establecer líneas de tránsito en la Planta de distribución, donde se protejan las áreas verdes. Colocar señalamientos en el predio donde se respeten las áreas verdes y se establezcan los límites de circulación en toda la Planta de distribución.
Residuos	4. Generación de residuos sólidos y de manejo especial	Se tendrán que colocar contenedores para el almacenamiento de los residuos sólidos urbanos, rotulados con las leyendas de “basura orgánica y basura inorgánica”, con tapa, para evitar la dispersión hacia las colindancias. Respetar la señalización de acuerdo a Reglamento y Ley correspondiente (LGPGIR ⁶ y su Reglamento), en cuanto a las ilustraciones colocadas en los contenedores de residuos. Establecer líneas de comunicación con el Gobierno municipal para contratar y renovar anualmente los servicios de recolección y disposición final de sus residuos o en su caso con proveedores autorizados para dar el servicio de transporte y disposición final. Señalemos que no se contempla la generación de residuos peligrosos en esta etapa, ya que los mantenimientos a maquinaria y equipo de la Planta de distribución será llevada a cabo por contratista, tomando como acciones adicionales, la verificación en sitio, de que no se deje ningún tipo de residuo en nuestras instalaciones y, adicionalmente, comprobar los permisos del tercero contratado para asegurar que los mismos cuenten a su vez con proveedores para dar traslado y disposición final de los RP ⁷ . No obstante, el promovente tiene considerado establecer un área para RP, toda vez que su proveedor llegue a dejar algún residuo, por lo que tiene considerado igualmente, localizar proveedor autorizado para el transporte y disposición final de estos residuos. En residuos de manejo especial generados en la Planta de distribución, se deberá contratar a un tercero autorizado para recolección, transporte y

⁶ Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

⁷ Residuos peligrosos

		disposición autorizado por la autoridad correspondiente. Adicionalmente, se deberán solicitar permisos para registrarse como Generador de Residuos de Manejo Especial ante el Estado.
Biótico	5. Afectación de la vegetación	Dar continuidad al programa de mantenimiento a las áreas verdes en la Planta de distribución. Establecer protocolos para dar resguardo temporal y traslado a Unidad de Manejo Ambiental más cercana a las especies florísticas que pudieran llegar a establecerse en los terrenos de la Planta de distribución a causa de la dispersión de semillas por parte de fauna aviar de la región.
	6. Afectación de fauna	Establecer protocolos para dar resguardo temporal y traslado a la Unidad de Manejo Ambiental más cercana a toda la fauna en estatus de protección que pudiese llegar a localizarse durante y hasta el cierre de las instalaciones.
Paisaje	7. Elementos contrastantes	No aplica. En esta etapa la Planta de distribución ya se habrá integrado a los comercios que se encuentran actualmente en la zona, formando parte de la infraestructura de servicios del municipio.
Sistema Socioeconómico / Factor	Impacto ocasionado	Medida de restauración o compensación
Seguridad social y salud	8. Seguridad laboral	Elaborar un manual de operación, donde se señalen los procedimientos para cada actividad específica en la Planta de distribución. Capacitación continua a los trabajadores. Los trabajadores y operadores durante la etapa de Operación deberán acatar todo lo señalado en el manual de operación. Los trabajadores de oficina y operación tendrán la obligación de aprenderse y poner en marcha simulacros de acuerdo con el Programa de Prevención de Accidentes y la aplicación adecuada del Plan de Atención a Contingencias, en el caso de que se presente fuga de combustible, explosión o incendio.
Directo	9. Empleo	Apertura de bolsa de trabajo local.
	10. Consumo de bienes y servicios	Motivar la adquisición de bienes locales para incentivar/reactivar la economía del municipio.
	11. Ingresos al erario público	Alinearse a lo establecido en materia de impacto ambiental a nivel local, estatal y federal, generando los ingresos solicitados en la materia para poder obtener la autorización de operación.
Infraestructura de servicios	12. Equipamiento	Motivar la adquisición de equipo de operación en el área local.
Indirecto	13. Desarrollo Comercial	Atender la demanda de consumo de gasolinas y diésel de manera local. Dar seguimiento a declaraciones anuales ante Hacienda. Realizar pagos correspondientes para poder iniciar con las Operaciones de la Planta de distribución.

Tabla 17. Medidas de compensación del proyecto

- 5 impactos no significativos
- 14 impactos poco significativos
- 13 impactos moderadamente significativos
- 1 impacto significativo
- 18 impactos muy significativos

Reiteramos que se van a aplicar las medidas de control propuestas en este estudio, en orden de controlar las afectaciones hacia el ambiente y, a largo plazo se realizarán auditorías de control para verificar el buen funcionamiento del proyecto ya en operación.

Es importante mencionar que se dará la generación de empleos y en la economía dentro del Municipio, con una importancia comercial dentro del Estado. En la contratación de personal, se privilegiará a los habitantes de la zona, siempre y cuando sea posible, en función de sus conocimientos técnicos y perfil de puesto definido. Con base en la evaluación integral del proyecto, se reconoce que su implementación es recomendable en función del costo – beneficio que significa.

Lo anterior se basa en el hecho de que el área sobre la que se desea desarrollar, ya se encuentra impactada por actividades antiguas; en tanto que, actualmente la principal actividad de deterioro se sustenta en la falta de opciones de desarrollo económico.

EN CONCLUSIÓN: El proyecto es respetuoso ecológicamente y viable ambientalmente en el marco de un desarrollo sustentable, generando y manteniendo una derrama económica local, regional y nacional, fruto de la demanda de mano de obra, servicios de distribución de combustibles y participación en la generación de empleos. Las operaciones no implican la alteración del equilibrio ecológico y/o aportes de emisiones o vertimientos que puedan llegar a sobrepasar los límites máximos permisibles establecidos en las normas ambientales mexicanas, y en todo caso, los impactos negativos identificados, son, en su mayoría, de baja importancia y mitigables, mediante prácticas preventivas y de mitigación y/o compensación.

RECOMENDACIONES: Se recomienda generar los registros mediante el uso de bitácoras para asegurar el cumplimiento de las medidas preventivas y de mitigación de impactos ambientales.