

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.

I.1 Proyecto.

Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V.

I.1.1 Ubicación del proyecto.

La Estación de Servicio se encuentra ubicada en el Boulevard Tamaulipas, colonia "Las Huertas", número 2640 norte, código postal 87025, en la Ciudad de Victoria, Tamaulipas, México.

Las coordenadas UTM del polígono del predio se muestran en la **Tabla No. 1**

Tabla No. 1: Coordenadas UTM de la Estación de Servicio, Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V.

Lado	X	Y
1	485630.85	2627223.22
2	485676.5	2627216.78
3	485673.18	2627203.5
4	485628.61	2627209.74

Nota: Estas coordenadas extremas fueron determinadas por medio del programa Google Earth.

A continuación se muestra en la **Imagen No. 1**, el polígono donde se encuentra el predio de la Estación de Servicio, donde además se pueden apreciar las áreas circundantes del mismo; ésta información se puede también encontrar en el **Anexo No. 1** del presente Informe Preventivo.



Imagen No. 1: Imagen Topográfica de la Estación de Servicio y sus áreas circundantes.

I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto.

Las escrituras del predio establecen que la superficie total donde se ubica la Estación de Servicio "Arce Express, S.A. de C.V.", se limita a un polígono rectangular regular cuya superficie es de 792 m².

La información referida a las escrituras del predio puede encontrarse en el **Anexo No. 2**, del presente Informe Preventivo.

Dentro del predio de la Estación de Servicio se encuentran las áreas de despacho, acceso/maniobras, edificio administrativo y zona de descarga de auto-tanques, las medidas aproximadas en metros cuadrados de éstas zonas se desglosan en la **Tabla No. 2**.

Tabla No. 2: Áreas en metros cuadrados (m²) de los principales polígonos identificables en la Estación de Servicio, “Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V.”.

Polígono	Área (m ²)	Porcentaje (%)
Área de despacho	250.00	31.5656
Acceso y maniobras	166.40	21.0103
Edificio administrativo	178.37	22.5214
Zona de tanques y descarga	197.23	24.9027
Total	792.00	100

La representación gráfica de las áreas anteriormente descritas se puede apreciar en la **Imagen No. 2**.

Ésta información puede ser encontrada en el **Anexo No. 3**, relativo al plano de conjunto de la Estación de Servicio.



Imagen No. 2: Plano de conjunto de la Estación de Servicio.

El detalle isométrico de las líneas de suministro de producto y recuperación de vapores se pueden apreciar a mayor detalle en la **Imagen No. 3**.

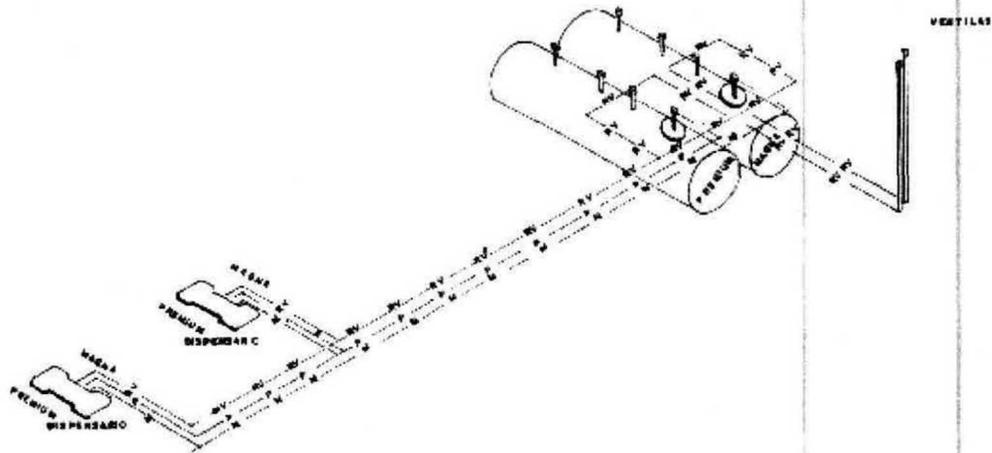


Imagen No. 3: Detalle isométrico de las líneas de suministro de producto y recuperación de vapores de la Estación de Servicio.

Cabe mencionar que la Estación de Servicio es un predio delimitado por una barda perimetral mayor a 1.80 metros de altura, por lo su operación no afecta de ninguna manera a los predios circundantes.

1.1.3 Inversión requerida.

La construcción del edificio administrativo; cuarto de eléctrico de control; área para compresor; sanitarios y vestidores para empleados; bodega de aceites y limpios; sanitarios públicos; bodega de sucios; trampa de combustibles; áreas de jardinería; accesos de entrada-salida; zona de descarga de combustible; así como la adquisición de bombas, tanques de almacenamiento, dispensarios y demás equipamiento para las áreas anteriormente mencionadas, tuvieron una inversión en el año de 1999 de **\$810,792.00 (Ochocientos diez mil setecientos noventa y dos pesos 00/100 M.N.)**

La información referente a la inversión realizada en la Estación de Servicio puede ser apreciada en el **Anexo No. 4**, referente al Permiso de Expendio de Petrolíferos al Público, otorgado por la Comisión Reguladora de Energía.

1.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

La Estación de Servicio genera 7 empleos directos y aproximadamente 18 empleos indirectos.

I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).

A continuación, se presenta un desglose de las etapas que conforman el desarrollo del proyecto.

a) Preparación y Construcción del sitio: **No aplica.**

La Estación de Servicio presenta el **Oficio No. 0533**, referente al Resolutivo de en Materia de Impacto Ambiental de fecha de 8 de septiembre de 1998, cuya firma de autorización fue plasmada [REDACTED]; este documento fue otorgado con vigencia de un año (contados a partir de la recepción del resolutivo), tiempo en el cual se llevaron a cabo las etapas de Preparación y Construcción de la Estación de Servicio.

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

La información referente a la Autorización en Materia de Impacto Ambiental puede ser encontrada en el **Anexo No. 5**.

b) Operación:

La sociedad constituida bajo el nombre de Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V., prevé una duración de la misma de 99 años a partir de la fecha escritura del Acta Constitutiva de la Estación de Servicio, tomando en cuenta que dicha Acta fue redactada el 24 de junio de 1998, se estima que la sociedad en cuestión estará constituida por otros 81 años. Por tal motivo, la operación de la Estación de Servicio se pretende prolongar mediante su programa de Mantenimiento y la sustitución oportuna de equipos y accesorios.

El Acta Constitutiva de la Sociedad denominada como "Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V.", puede encontrarse en el **Anexo No. 6** del presente Informe Preventivo.

I.2 Promoventes.

Nombre de personas físicas, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

María del Carmen Serna Barella.

María de Guadalupe Arce Serna.

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente.

AEG980629L21.

El Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente puede encontrarse en el **Anexo No. 7.**

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal. Nombre de personas físicas, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

María de Guadalupe Arce Serna, María del Carmen Serna Barella y representante(s) legal(es), asignada(s) así mediante el acta constitutiva de la sociedad mercantil denominada Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V., registrada en la Notaria Pública No. 187 de Cd. Victoria, Tamaulipas bajo el registro público de comercio No. 37, volumen 5, libro 1, de fecha 24 de junio de 1998. **Anexo No. 6.**

I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones.

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

I.3 Responsable de la elaboración del Informe Preventivo.

I.3.1. Nombre o razón social de la persona física o moral responsable de la elaboración del Informe Preventivo.

I.Q.P. Fernando Felipe Paulin Delgado
Cédula Profesional No. 1907761

La información del responsable de la elaboración del presente Informe Preventivo se puede encontrar en el **Anexo No. 8**.

I.3.2. Domicilio del responsable de la elaboración del Informe Preventivo para oír y recibir notificaciones, incluyendo calle, número, colonia, municipio, teléfono y correo electrónico.

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

I.3.3. Firma del prestador de servicios ambientales y del promovente.

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

Fernando Felipe Paulin Delgado
Bajo protesta de decir la verdad.

Bajo protesta de decir la verdad.

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

I.3.6. Lugar y Fecha.

Cd. Victoria, Tamaulipas, Diciembre de 2016.

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

La Reforma Energética fue publicada en el Diario Oficial de Federación el 20 de diciembre del año 2013. En su artículo décimo noveno, se dicta de forma expresa que el Congreso de la Unión deberá realizar las adecuaciones necesarias al marco jurídico para crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA) como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría en el ramo de Medio Ambiente.

El 11 de agosto del año 2014, se publica en el Diario Oficial de la Federación el decreto por el que se expide la Ley de Hidrocarburos y la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. La Ley de Hidrocarburos establece en su artículo 129 que dentro de algunas de las atribuciones de la ASEA, se encontrará el emitir la regulación y normatividad aplicable en materia de seguridad industrial y operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de Hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de la industria de Hidrocarburos.

Por tal motivo, la ASEA, detectó la necesidad de expedir la NOM-EM-001-ASEA-2015, cuyo carácter se justifica ante el número importante de estaciones de servicio existentes y las nuevas que están por instalarse, ya que requieren de una regulación técnica actualizada al marco jurídico vigente, de tal forma que propicie que dichas Estaciones de Servicio realicen sus operaciones en condiciones seguras, con el fin de evitar daños irreparables e irreversibles a la infraestructura, población y el medio ambiente.

Esta Norma es de carácter nacional y es de observancia obligatoria para los Permisarios de Estaciones de Servicio, responsables del diseño, la construcción, el mantenimiento y la operación de fin específico y asociadas a la actividad de Expendio de gasolina y diésel.

II.1 Normas Oficiales Mexicanas que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes.

II.1.1 NOM-001-ASEA-2015.

La norma oficial mexicana, NOM-EM-001-ASEA-2015, establece las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos mínimos de seguridad industrial y operativa, y protección ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin

específico y asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo para gasolinas y diésel.

Ésta Norma Oficial aplica a la Estación de Servicio únicamente en las etapas de **Operación y Mantenimiento**, esto debido a que Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V., es una empresa que inició operaciones el **23 de julio de 1999, bajo el número de estación, No. 05442, otorgado por PEMEX en la fecha mencionada.** Cabe recalcar que en su momento, la Estación de Servicio se diseñó y construyó bajo las especificaciones de las Normas Técnicas de PEMEX, además de que se presentó la Manifestación de Impacto Ambiental y Análisis de Riesgo correspondientes ante la Secretaría de Desarrollo Social, siendo autorizada por un año (contados a partir de la recepción del documento) en dicha materia el 8 de septiembre de 1998 por [REDACTED] mediante el oficio **No. 0533.**

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

El apartado de **“Operación”**, de la NOM-EM-001-ASEA-2015, establece: *“La administración de la Estación de Servicio, debe cumplir con los lineamientos o disposiciones administrativas en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente que emita la AGENCIA”*, por tal motivo y en materia de emisiones a la atmósfera, se estipula que las emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV'S) de la Estación de Servicio son controlados por su sistema de recuperación de vapores de fase I y fase II, mismos que cumplirán con las especificaciones del fabricante y con la normatividad aplicable, refiriéndose a la NOM-EM-002-ASEA-2016, la cual establece los métodos de prueba y parámetros para la operación, mantenimiento y eficiencia de los sistemas de recuperación de vapores de gasolinas en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas, para el control de emisiones

Del mismo modo, en materia de descargas de aguas residuales, se estipula dentro de la NOM-EM-001-ASEA-2015, que *“los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento deben cumplir con lo dispuesto en las disposiciones legales de la entidad federativa correspondiente”*, por tal motivo, el drenaje sanitario de la Estación de Servicio se conecta al alcantarillado municipal después del registro separador de grasas y combustibles, mismo registro que cumple con las especificaciones contenidas en el numeral **5.6.5** de la norma en cuestión. La concentración de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado estarán sujetos a los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996.

Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, la Estación de Servicio cuenta con bitácoras foliadas para el registro de recepción-descarga de productos, limpiezas ecológicas, entre otras. Además, en caso de producirse un derrame de hidrocarburos se procederá conforme lo establece la NOM-EM-001-ASEA-2015, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los

Residuos, su Reglamento, y las acciones para la remediación se llevarán a cabo conforme a lo establecido en la **NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012**.

El apartado de "**Mantenimiento**" establece: *"La Estación de Servicio debe contar con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. El regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la presente Norma"*. Por tal motivo, el mantenimiento de la Estación de Servicio es de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos en la seguridad operativa y la protección al ambiente.

Conforme lo anterior y lo expresado en el artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), donde se expresa que: *"La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando: 1.- 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 puedan producir las obras o actividades [...]"*. Por tal motivo, y estableciendo que: **1)** Las actividades que realiza la Estación de Servicio pertenecen a las referidas en el artículo 28, fracción II de la LGEEPA y en el artículo 5, inciso D), fracción IX, de su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental; **2)** la Estación de Servicio se ubica en una zona urbana desarrollada, fuera de áreas naturales protegidas, sitios RAMSAR (ecosistemas costeros o de humedales) o zonas de refugio para la conservación de especies; **3)** la ubicación, dimensiones, características o alcances de las actividades desarrolladas no producen ni producirán impactos ambientales significativos que causen desequilibrios ecológicos o rebasen los límites y condiciones establecidos en los ordenamientos jurídicos, y **4)** al no requerir de remoción o aprovechamiento de vegetación forestal, **se determina factible** la presentación del presente Informe Preventivo ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, al ésta autoridad, declarar en el artículo 7, fracción I, de su Ley, que dentro de sus atribuciones se encuentran la expedición de: *"autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos"*.

De igual forma, lo anterior se encuentra establecido y fundamentado por la autoridad correspondiente en los siguientes hipervínculos y formatos: <https://goo.gl/dD0nc5> y <https://goo.gl/82uila> (fecha de consulta: 08/12/2016).

II.2 Obras y/o actividades previstas por un Plan Parcial de Desarrollo Urbano o de Ordenamiento Ecológico.

No aplica.

II.3 Obra o actividad prevista en un Parque Industrial evaluado previamente por la Secretaría.

No aplica.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

(A) Descripción general de la obra o actividad proyectada.

El presente informe preventivo de la Estación de Servicio Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V., contempla únicamente la identificación de los impactos y condiciones presentados en las etapas de Operación y Mantenimiento, esto debido a que la Estación de Servicio es un proyecto ya desarrollado y cuyos impactos de las etapas de preparación del sitio y construcción fueron previamente evaluados y autorizados mediante resolutive **No. 0533**.

La información referente a la Autorización en Materia de Impacto Ambiental puede ser encontrada en el **Anexo No. 5**.

La actividad principal de la empresa está vinculada a la descrita en el artículo 28, fracción II de la LGEEPA y en el artículo 5, inciso D), fracción IX, de su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental, referente al expendio al público de petrolíferos, en específico, almacenamiento y comercialización de gasolina Magna, Premium y aceites/lubricantes de diversas marcas.

(a) Localización del Proyecto.

La Estación de Servicio se encuentra ubicada en el Boulevard Tamaulipas, colonia "Las Huertas", número 2640 norte, código postal 87025, en la Ciudad de Victoria, Tamaulipas, México. Las coordenadas UTM del polígono del predio se muestran en la **Tabla No. 1**.

Tabla No. 1: Coordenadas extremas del polígono de la Estación de Servicio, Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V.

Lado	X	Y
1	485630.85	2627223.22
2	485676.5	2627216.78
3	485673.18	2627203.5
4	485628.61	2627209.74

Nota: Estas coordenadas extremas fueron determinadas por medio del programa Google Earth.

(b) Dimensiones del Proyecto.

Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V., se limita a un polígono rectangular cuya superficie total es de 792.00 m². En el **Anexo No. 3** se adjuntan los planos correspondientes a la distribución de las instalaciones de la Estación de Servicios, así como los planos estructurales, hidráulicos, eléctricos, sanitarios y de la obra civil. El desglose de las dimensiones del área total de la Estación de Servicio son las enmarcadas en la **Tabla No. 2**.

Tabla No. 2: Áreas en metros cuadrados (m²) de los principales polígonos identificables en la Estación de Servicio, "Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V.".

Polígono	Área (m ²)	Porcentaje (%)
Área de despacho	250.00	31.5656
Acceso y maniobras	166.40	21.0103
Edificio administrativo	178.37	22.5214
Zona de tanques y descarga	197.23	24.9027
Total	792.00	100

(c) Características de la Estación de Servicio.

La Estación de Servicio fue construida en un predio con una superficie de **792.00 m²**, la cual cuenta con un edificio administrativo; cuarto de eléctrico de control; área para compresor; sanitarios y vestidores para empleados; bodega de aceites y limpios; sanitarios públicos; bodega de sucios; trampa de combustibles; áreas de jardinería; accesos de entrada-salida; zona de descarga de combustible; así como de bombas, tanques de almacenamiento, dispensarios y demás equipamiento para las áreas anteriormente mencionadas.

La representación gráfica de las áreas anteriormente descritas se puede apreciar en la **Imagen No. 2**.

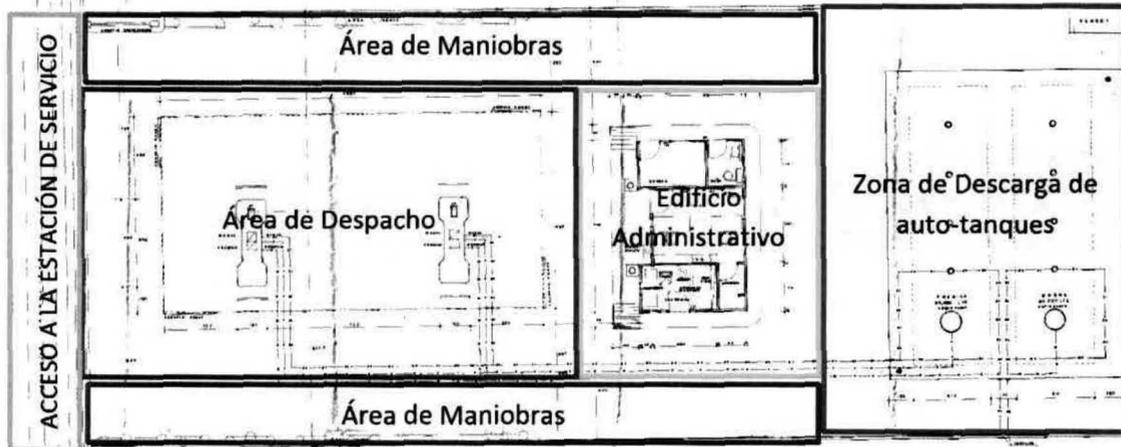


Imagen No. 2: Plano de conjunto de la Estación de Servicio.

El detalle isométrico de las líneas de suministro de producto y recuperación de vapores se pueden apreciar a mayor detalle en la **Imagen No. 3**.

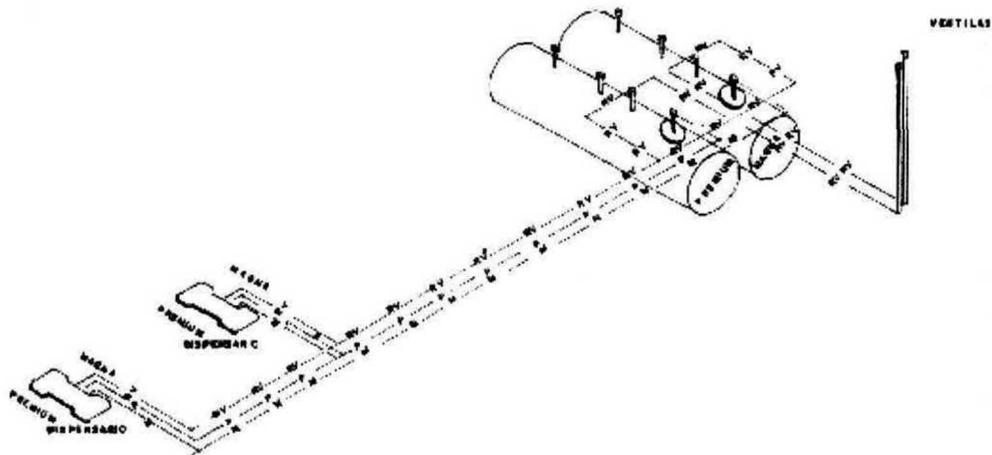


Imagen No. 3: Detalle isométrico de las líneas de suministro de producto y recuperación de vapores de la Estación de Servicio.

Cabe mencionar que la Estación de Servicio es un predio delimitado por una barda perimetral mayor a 1.80 metros de altura, por lo su operación no afecta de ninguna manera a los predios circundantes.

Las actividades desarrolladas dentro de la etapa de Operación de la Estación de Servicio son:

- 1) El almacenamiento de los combustibles de GasolinaPremium y GasolinaMagna en dos tanques de almacenamiento de doble pared.
- 2) Venta de combustibles GasolinaPremium y GasolinaMagna al público consumidor.

El almacenamiento del combustible se hace en dos tanques de doble pared con capacidad de 80,000 litros cada uno, la ubicación de estos tanques es en la parte trasera de la Estación de Servicio y las tapas de las bocatomas, espacio anular, bomba sumergible y "man-hole" se encuentran identificados de acuerdo al tipo de combustible que contiene (Rojo = GasolinaPremium y Verde = GasolinaMagna).

El material del interior de los tanques de almacenamiento es de acero al carbón 5/16" con certificado ASTM A-36 (Standard Specification for Carbon Structural Steel, American Standard for Testing Materials); mientras que el material del exterior de los tanques de almacenamiento es de polietileno de alta densidad con grosor de 3.1 mm (0.125"). La tecnología de doble pared de los tanques de almacenamiento está enfocada a la prevención de la contaminación del subsuelo y situaciones de riesgo ambiental.

Cabe mencionar que la Estación de Servicio realiza en periodos anuales las pruebas de hermeticidad de sus 2 Tanques en Operación, así como sus correspondientes líneas de conducción. Las pruebas de **hermeticidad** realizadas por **el Laboratorio Certificado ROQUIER, S.A. DE C.V. (No. de Acreditación: MM-0226-019/10 ante la EMA)** fueron ejecutadas el 07 de diciembre del año 2016, los métodos de referencia utilizados fueron los siguientes:

- Determinación de la hermeticidad en tanques de almacenamiento (Métodos EPA ALERT Technologies).
- Determinación de la hermeticidad en Líneas de distribución Método EPA PLT-1080SS.

Los resultados obtenidos en las pruebas de hermeticidad realizadas indican que los tanques identificados como Tanque No. 1 de Premium y No. 2 de Magna, además de sus correspondientes líneas de distribución de producto, **se encuentran HERMETICOS.**

En el **Anexo No. 9** del presente Informe Preventivo, se puede encontrar el Dictamen de las pruebas de hermeticidad realizadas por el Laboratorio Certificado ROQUIER, S.A. DE C.V.

La venta del combustible se realiza por medio de dos dispensarios dobles con cuatro tomas de mangueras y una capacidad de flujo por manguera de 45 litros por minuto, dichos dispensarios se encuentran colocados bajo la techumbre de la zona de despacho de la Estación de Servicio.

Las propiedades fisicoquímicas de los combustibles GasolinaMagna y GasolinaPremium, se encuentran enlistadas a continuación en la **Tabla No. 3**:

PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS	PEMEX MAGNA	PREMIUM UBA
Peso Molecular	114 g/mol	114 g/mol
Densidad a Temperatura inicial (T1)	0.77 g/ml	0.77 g/ml
Punto de ebullición °C	60-70	70
Calor de evaporización	75 Cal/g	75 Cal/g
Calor de combustión como líquido (BTU/lb)	19,000	19,000
Calor de combustión como gas (BTU/lb)	19,000	19,000
Temperatura del líquido en proceso (°C):	18° C	18° C
Volumen del proceso (litros)	80,000 litros	80,000 litros
Presión de vapor a 37.8 °C (kPa)	54-79	45-54
Densidad de vapor (aire = 1)	3.0 – 4.0	3.0 – 4.0
Reactividad en agua	Nula	Nula
Temperatura de auto-ignición (°C)	280 °C	280 °C
Temperatura de fusión (°C)	< 0 °C	< 0 °C
Densidad relativa de vapor (H ₂ O = 1)	3.0 - 4.0	3.0 - 4.0
Solubilidad en agua	Insoluble	Insoluble
Color	Rojo	Amarillo
Olor	A petróleo	A petróleo
Punto de inflamación	< 0 °C	< 0 °C
Porcentaje de volatilidad	Esencialmente 100	Esencialmente 100
Gravedad específica del líquido	0.7321	0.7321

Fuente: Hojas de Seguridad de PEMEX.

(d) Uso Actual de Suelo.

La Estación de Servicio se encuentra ubicada en el corredor urbano del Boulevard Tamaulipas de la colonia "Las Huertas", en el municipio de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. Con relación al uso del suelo, se cuenta con un Certificado del uso de suelo **No. 00416**, de fecha 25 de agosto del año de 1998, expedido por la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del municipio de Cd. Victoria, Tamaulipas, en donde se expresa la compatibilidad de las actividades de Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V., con el área del predio.

La información referente al Certificado de Uso de Suelo expedido por la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del municipio de Cd. Victoria, Tamaulipas, se encuentra en el **Anexo No. 10**.

A continuación se describe el uso de suelo de las colindancias de la Estación de Servicio:

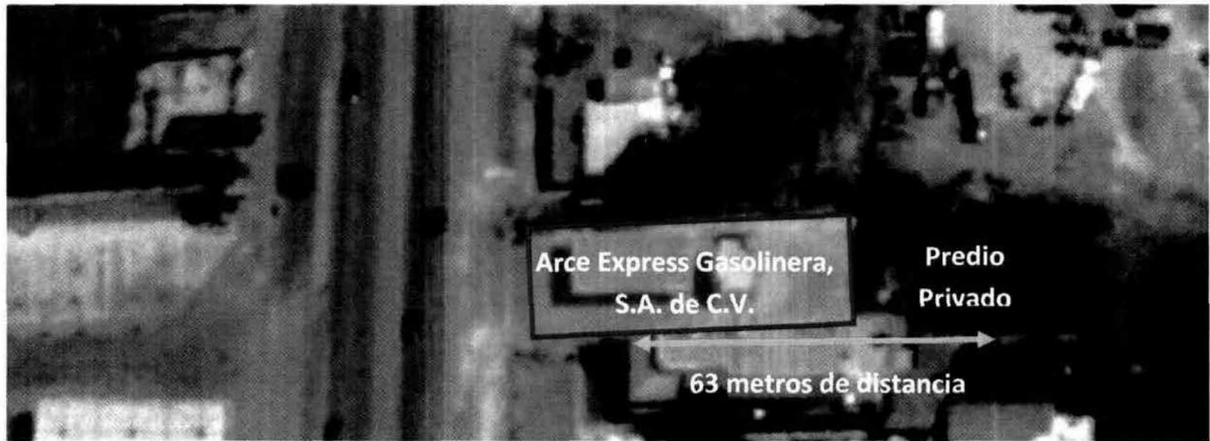
Al Norte: Predio comercial de venta de alimentos (30 metros en línea recta):



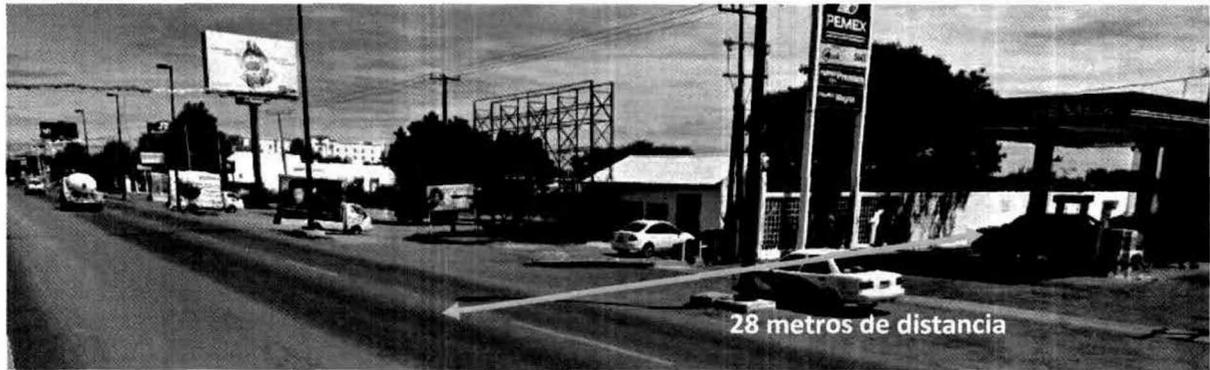
Al Sur: Predio comercial de venta de motocicletas (17 metros en línea recta):



Al Este: Predio privado (63 metros en línea recta):



Al Oeste: Boulevard Tamaulipas (28 metros en línea recta).



La descripción del paisaje urbano en un radio de 0.2 kilómetros es la siguiente:

- Al Norte del predio se encuentran diversos establecimientos comerciales, el más cercano es un establecimiento de venta de alimentos a una distancia de 30 metros, seguido de más establecimientos de venta de alimentos y una institución bancaria y un fraccionamiento habitacional.
- Al Sur se encuentra una plaza comercial, donde el establecimiento inmediato se encuentra a 17 metros de la Estación de Servicio y tiene como giro la venta de motocicletas, seguido del predio comercial se encuentran más establecimientos de venta de alimentos, invernaderos de plantas arbustivas y una farmacia.
- Al Este se ubica un predio privado sin uso de suelo aparente.

Finalmente, al Oeste colinda con el Boulevard Tamaulipas a 28 metros de distancia, una Estación de Servicio, predios comerciales de venta de snacks, alimentos, planchado de ropa, y fraccionamiento habitacional.

Dicho lo anterior, se determina que la ubicación, dimensiones, características y alcances de las actividades desarrolladas no producen ni producirán impactos ambientales significativos que causen desequilibrios ecológicos o rebasen los límites y condiciones establecidos en los ordenamientos jurídicos, además, la operación o mantenimiento de la Estación de Servicio no requiere de remoción o aprovechamiento de vegetación forestal, por tal motivo, se determina que las actividades realizadas por Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V., son compatibles con el uso de suelo actual.

(e) Programa General de Trabajo.

Preparación del Sitio.

No aplica.

Los alcances del presente Informe Preventivo son para describir únicamente las etapas de Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio, esto debido a que las etapas de Preparación del Sitio y Construcción fueron previamente evaluadas y autorizadas en materia de Impacto y Riesgo Ambiental.

Construcción del Sitio.

No aplica.

Los alcances del presente Informe Preventivo son para describir únicamente las etapas de Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio, esto debido a que las etapas de Preparación del Sitio y Construcción fueron previamente evaluadas y autorizadas en materia de Impacto y Riesgo Ambiental.

Operación de la Estación de Servicio.

Vida útil de operación estimada: 81 años.

Dentro de las etapas de Operación y Mantenimiento no existirá ningún proceso de transformación/aprovechamiento de vegetación forestal o de materias primas, solo se contemplan las actividades de despacho de combustibles (GasolinaMagna y GasolinaPremium) al consumidor, y recepción/descarga de

productos inflamables y combustibles con auto-tanques, mismas actividades que se encuentran en apego a lo establecido a los lineamientos y pasos estipulados en la NOM-EM-001-ASEA-2015.

Despacho de Producto al Público Consumidor.

El procedimiento de despacho de producto al público consumidor utilizado por los empleados de la Estación de Servicio se encuentra en apego a los lineamientos y pasos descritos en la NOM-EM-001-ASEA-2015, a continuación se presenta el diagrama de flujo simplificado del procedimiento utilizado por Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V.:

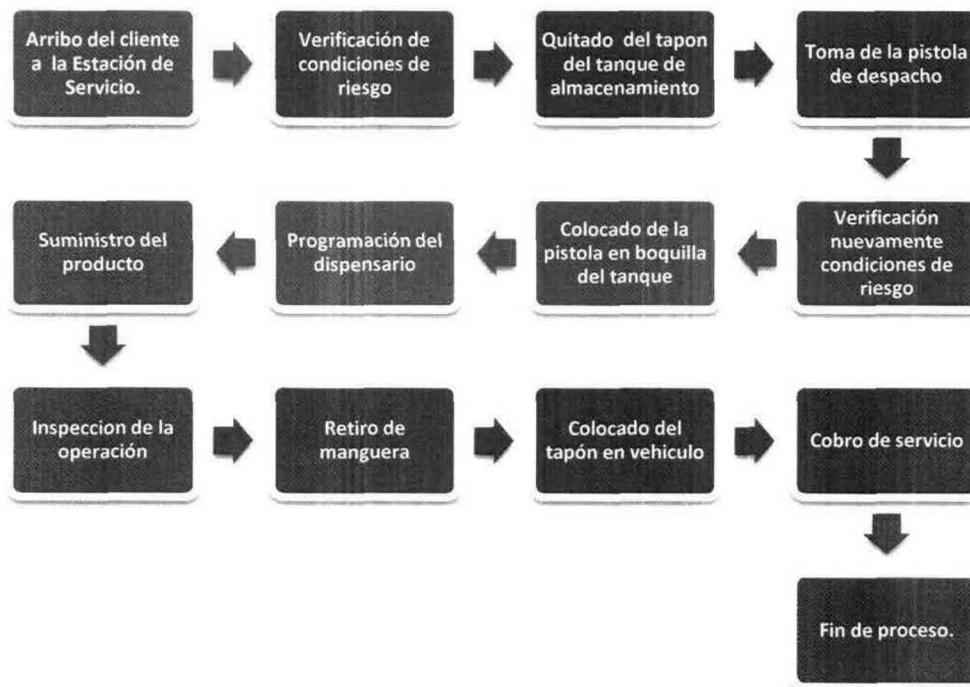


Diagrama No. 1: Diagrama con los puntos esenciales del procedimiento de despacho de producto al público consumidor.

El procedimiento anterior se describe de manera completa a continuación:

- 📍 El cliente, cuando accede al área de despacho debe detener el vehículo y apagar el motor.
- 📍 El Despachador verifica que el vehículo no presente fugas de gasolina o diésel, vapor o humo en el cofre del motor; que el conductor y sus acompañantes no estén fumando ni utilizando teléfono celular.

- 📍 El Despachador quita el tapón del tanque de almacenamiento de combustible del vehículo, antes de tomar la pistola de despacho, y lo coloca en la base de soporte del tapón del propio vehículo, en caso de existir ésta, y en caso contrario, lo coloca sobre el dispensario.
- 📍 El Despachador toma la pistola de despacho del dispensario y no debe accionarla, sino hasta que se introduce la boquilla en el conducto del depósito del tanque de almacenamiento del vehículo.
- 📍 El Despachador debe asegurarse que antes de introducir la pistola a la bocanoma del tanque no se encuentren personas fumando o utilizando el celular en el interior del vehículo; el mismo despachador no debe tener teléfono celular, ni cerillos o encendedor en sus bolsillos.
- 📍 El Despachador coloca la boquilla de la pistola en la entrada del depósito de combustible del vehículo y, en caso de que el dispensario así lo permita, programa en el dispensario cantidades de volumen de litros o importe que solicite el cliente; suministra el producto cuidando que no se derrame y deja de surtir al paro automático de la pistola.

Nota: El despachador por ningún motivo debe accionar la pistola de despacho para sobrellenar el tanque de combustible del vehículo.

- 📍 El despachador debe permanecer cerca del vehículo, vigilando la operación.
- 📍 El Despachador retira la pistola de la entrada del depósito del vehículo, acomodando la manguera en el dispensario.
- 📍 El Despachador coloca el tapón del tanque del vehículo, verificando que quede bien cerrado.
- 📍 El Despachador en su caso, entrega al conductor las llaves del vehículo, para que éste, una vez concluido el proceso de pago, proceda a retirarse del área de despacho.

Recepción/Descarga de Productos Inflamables y Combustibles con Auto-Tanques.

El procedimiento de recepción/descarga de productos inflamables y combustibles con auto-tanques utilizado por los empleados de la Estación de Servicio se encuentra en apego a los lineamientos y pasos descritos en la NOM-EM-001-ASEA-2015, a continuación se presenta el diagrama de flujo simplificado del procedimiento utilizado por Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V.:

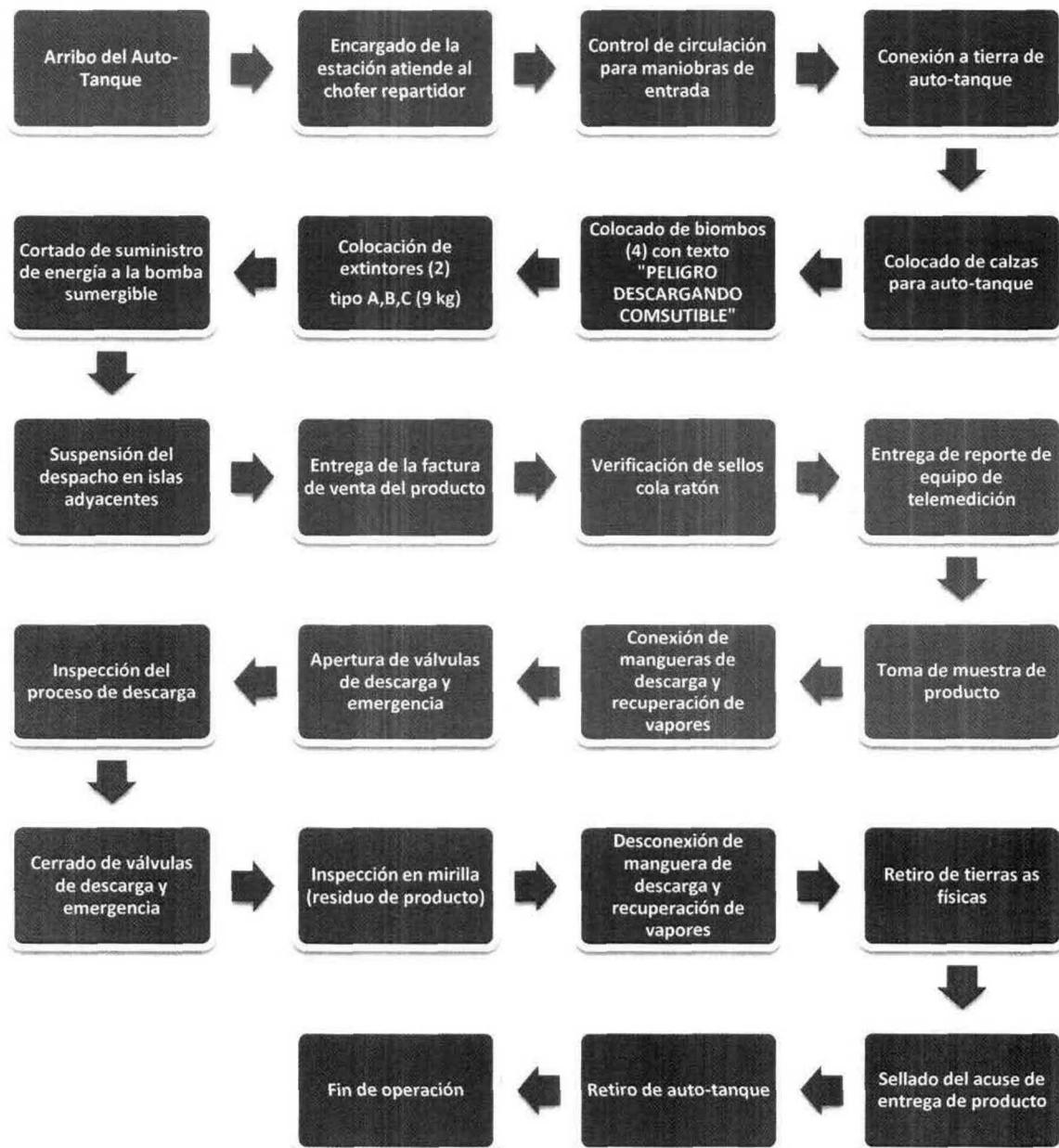


Diagrama No. 2: Diagrama con los puntos esenciales del procedimiento de recepción/descarga de productos inflamables y combustibles con auto-tanques.

El procedimiento anterior se describe de manera completa a continuación:

- 📍 El encargado de la Estación de Servicio, debe atender de inmediato al operador del auto-tanque para no causar demoras en la descarga. En el caso de que otro auto-tanque se encuentre descargando producto y no permita su descarga, el operador debe esperar a que dicho auto-tanque termine su operación y se retire para iniciar la operación de la descarga siguiente.
- 📍 Si llegasen a la vez dos auto-tanques, éstos no podrán ser descargados simultáneamente, para garantizar que ambas operaciones se llevarán a cabo independientemente y en forma segura.
- 📍 Una vez posicionado el auto-tanque, el operador del auto-tanque debe apagar el motor de la unidad, cortar corriente, accionar el freno de estacionamiento dejando la palanca de velocidad en “neutral” o lo recomendado por el fabricante del vehículo, retirando la llave del interruptor y colocándola en la parte externa de la caja de válvulas.
- 📍 Cumplido lo anterior, el operador del auto-tanque debe bajar de la cabina verificando que no existan condiciones en su entorno que puedan poner en riesgo la operación, conectar el auto-tanque a la tierra física ubicada en el costado del contenedor, colocar las calzas de madera y/o plástico en las llantas para asegurar la inmovilidad del vehículo.
- 📍 Verificar que la tierra física se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre trozada y que las pinzas ejerzan una adecuada presión.
- 📍 Para colocar las calzas, éstas deben acercarse con el pie teniendo cuidado de no exponer las partes del cuerpo, en tanto que para retirarlas se debe utilizar el cable o la cadena a la cual están sujetas.
- 📍 El encargado responsable debe colocar como mínimo 4 biombos con el texto: “PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE” protegiendo cuando menos un área de 6.0 metros por 6.0 metros, tomando como centro la bocatoma del tanque donde se descargará el producto.
- 📍 El Encargado debe colocar cuando menos dos extintores de 9 kg (20 lbs) de polvo químico seco del tipo ABC, cercanos al área de descarga para poderlos accionar de inmediato en caso necesario.
- 📍 Antes de iniciar el proceso de descarga de producto, el responsable de la Estación de Servicio debe cortar el suministro de energía eléctrica a la(s) bomba(s) sumergible(s) del tanque de almacenamiento al que se conecta el auto-tanque.
- 📍 El Operador del auto-tanque debe presentar y entregar al encargado, la factura y/o remisión de venta del producto que se va a descargar.
- 📍 El Encargado debe comprobar que el sello (cola de ratón, si aplica), colocado en la caja de válvulas, se encuentre íntegro antes de retirarlo y que coincida con el número asentado en la factura.
- 📍 Se debe verificar los niveles de combustible, según los lineamientos y acuerdos establecidos entre cliente y proveedor.
- 📍 El encargado y el operador, conjuntamente, deben obtener una muestra de producto a través de la válvula de descarga para verificar su color, así como la ausencia de turbiedad y/o agua.

- El encargado y el operador deben verificar que el recipiente metálico que contendrá la muestra del producto se encuentre debidamente aterrizado, para proceder de la siguiente manera:
 - Verificar que el auto-tanque se encuentre debidamente conectado a la tierra física.
 - Colocar el recipiente portátil metálico dentro de la caja de válvulas de descarga, de manera que exista contacto físico entre la boquilla de la válvula de descarga, el borde del recipiente metálico y el piso de la caja de válvulas del auto-tanque.
 - Proceder lentamente al llenado del recipiente de muestra, manteniendo en contacto durante este proceso al recipiente con la válvula de descarga y con el piso de la caja de válvulas.
- Si la calidad del producto muestreado cumple con las especificaciones establecidas, el producto contenido en el recipiente de muestra debe verterse al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio, antes de iniciar el proceso de descarga.
- En caso de encontrarse alguna anomalía en el producto muestreado, el Encargado debe notificar de inmediato la irregularidad al proveedor que surtió el producto, con lo cual procederá a la aplicación del procedimiento de devolución respectivo.
- El encargado de la Estación de Servicio proporciona la manguera para la recuperación de vapores y la correspondiente para la descarga, incluido el codo de descarga con mirilla.
- El operador debe conectar al auto-tanque la manguera para la recuperación de vapores, en tanto que el Encargado conecta el otro extremo de dicha manguera al codo de descarga. El conjunto ya ensamblado, se fija en la boquilla de retorno de vapores del tanque de almacenamiento.
- Una vez conectada la manguera de recuperación de vapores, se lleva a cabo la conexión de la manguera de descarga de producto inicialmente por el extremo de la boquilla del tanque de almacenamiento y posteriormente por el extremo que se conecta a la válvula de descarga del auto-tanque. Al encargado, le corresponde la conexión de la manguera a la boquilla del tanque de almacenamiento, en tanto que al operador el acoplamiento al auto-tanque.
- Después de que el Encargado haya llevado a cabo la conexión del codo de descarga, el Operador debe proceder a la apertura lenta de las válvulas de descarga y de emergencia, verificando cada 5 minutos el paso del producto por la mirilla del codo de descarga.
- El Operador y el Encargado deben permanecer en el sitio de descarga y vigilar toda la operación, sin apartarse de la bocatoma del tanque de almacenamiento.
- El Operador no debe permanecer por ningún motivo en la cabina del vehículo durante la operación de descarga del producto.

- Si durante las operaciones de descarga de producto se presentara alguna emergencia, el Operador debe accionar de inmediato las válvulas de emergencia y de cierre de la descarga del auto-tanque.
- Una vez que en la mirilla del codo de descarga no se aprecie flujo de producto, el Operador debe cerrar las válvulas de descarga y de emergencia.
- A solicitud del Encargado de la Estación de Servicio, el Operador debe accionar la palanca de la válvula de descarga verificando que la válvula de emergencia se encuentre abierta, para asegurar de esta manera la entrega total de producto
- Posteriormente se lleva a cabo la desconexión de la manguera de descarga de acuerdo a la siguiente secuencia:

- Debe primero cerrarse la válvula del auto-tanque, desconectar el extremo de la manguera conectado a la válvula de descarga del auto-tanque, levantando la manguera para permitir el drenado del producto remanente hacia el tanque de almacenamiento; posteriormente, se procede a desconectar el extremo conectado al tanque de almacenamiento, asumiendo el Encargado y el Operador su respectiva tarea de accionamiento de la válvula del contenedor y desconexión.

- Queda estrictamente prohibido abrir la tapa del domo del auto-tanque al final de la descarga, ya que esto ocasionaría la pérdida de los vapores recuperados del tanque de almacenamiento.

- El Encargado de la Estación de Servicio concluye su labor tapando la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocando la tapa en el registro correspondiente, retirando del área las conexiones de descarga (codos), las señales preventivas, la manguera y las personas con los extintores.

- Al finalizar la secuencia anterior, el Operador debe retirar la(s) tierra(s) física(s) del auto-tanque y las cuñas colocadas en las ruedas de dicho vehículo.
- El acuse de la entrega del producto debe llevarse a cabo hasta el final de las operaciones de descarga, debiendo el Encargado de la Estación de Servicio imprimir el sello de recibido y firmar de conformidad.

Al término de las actividades anteriormente descritas, el Operador del auto-tanque debe retirar de inmediato la unidad de la Estación de Servicio y retornar a su centro de trabajo por la ruta previamente establecida.

Mantenimiento de la Estación de Servicio.

El programa de mantenimiento de la Estación de Servicio se encuentra enfocado en conservar las condiciones óptimas de seguridad y operación de los elementos constructivos, equipos e instalaciones.

Cabe mencionar que el mantenimiento es siempre de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan.

Actualmente el programa general de mantenimiento de Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V., tiene identificado los puntos esenciales a tratar dentro de la Estación de Servicio, por tal motivo, se encuentra desarrollado, coordinado y previsto para 1.5 años de operación, donde la periodicidad de contratación de terceros acreditados (en su caso) se tiene programada.

A continuación se describe de manera general el programa de mantenimiento, áreas a las que se aplica y acciones realizadas.

- 📍 Tanques de almacenamiento (Hermeticidad en tanque por medio de método EPA ALERT Technologies).
- 📍 Líneas de distribución de combustible (Hermeticidad de líneas mediante método EPA PLT-1080SS).
- 📍 Compresor de aire (método de examen no destructivo por medio de ultrasonido industrial y partículas magnéticas).
- 📍 Interruptores de paro de emergencia (verificar integridad física y que propicie el corte de energía en circuitos de fuerza).
- 📍 Sensores electrónicos de fuga (comprobar funcionamiento conforme recomendaciones de fabricante).
- 📍 Válvulas Shut-off (ubicación ± 12.7 mm del nivel de piso terminado y funcionamiento de compuertas).
- 📍 Válvulas de venteo (verificar por obstrucciones y la abertura y cerrado correcto).
- 📍 Arrestadores de flama (verificar por obstrucciones e integridad física).
- 📍 Juntas de expansión (en función de pruebas de hermeticidad de tuberías).
- 📍 Filtros (sustituir filtros saturados).
- 📍 Mangueras de despacho y recuperación de vapores (integridad física de mangueras y sus uniones).
- 📍 Válvulas de corte rápido "Break-away" (comprobar funcionamiento conforme recomendaciones de fabricante).

- 📍 Pistolas de despacho de combustibles (verificar por fugas anormales en la boquilla).
- 📍 Sistema de recuperación de vapores fase II (comprobar funcionamiento conforme recomendaciones de fabricante).
- 📍 Anclaje a basamento (comprobar que el dispensario se encuentra sujeto a los elementos de sujeción).
- 📍 Elementos protectores de módulos de abastecimiento (sustituir elementos dañados).
- 📍 Surtidor de agua y aire (verificar funcionamiento del sistema retráctil, inspeccionar por fugas y que proporcione el abastecimiento adecuado).
- 📍 Equipo hidroneumático (comprobar funcionamiento conforme recomendaciones de fabricante).
- 📍 Extintores (sujeto a disposiciones de NOM-002-STPS-2010).
- 📍 Sistema de tierra y pararrayos (sujeto a disposiciones de NOM-022-STPS-2010).
- 📍 Sensores de fugas (comprobar funcionamiento conforme recomendaciones de fabricante y funcionamiento de alarma visible y audible).
- 📍 Contenedores de dispensarios (verificar hermeticidad cada 30 días).
- 📍 Pozos de observación y monitoreo (comprobar presencia de sello hermético y recubrimiento de pintura correcto).
- 📍 Bombas de agua (comprobar funcionamiento conforme recomendaciones de fabricante y NFPA 20).
- 📍 Tinaco (comprobar limpieza e inspeccionar por fugas).
- 📍 Señalamiento y marcaje horizontal en pavimentos (comprobación de visibilidad de señales).
- 📍 Pavimentos (comprobar presencia de fracturas en zonas de descarga y resanar juntas de expansión).
- 📍 Edificio administrativo (reparación de áreas dañadas).
- 📍 Sanitarios de empleados y clientes (comprobar limpieza e inspeccionar por fugas).
- 📍 Áreas verdes (podado de estratos arbustivos, herbáceos y arbóreos).
- 📍 Limpieza de piso (utilizar limpiador con características biodegradables).

El programa de mantenimiento de Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V., se encuentra elaborado con base en la NOM-EM-001-ASEA-2015, normas oficiales mexicanas aplicables, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes.



PROGRAMA INTEGRAL DE MANTENIMIENTO

ETAPA 1 IMPLEMENTACION Y SOLVENTACION		PERIODO														
II MANTENIMIENTO		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15
EQUIPOS	TANQUE DE ALMACENAMIENTO															
	MOTOBOMBAS Y BOMBAS DE TRANSFERENCIA															
	VALVULAS DE PREVENCIÓN DE SOBRELLENADO															
	EQUIPO DE SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS															
	CONTENEDORES DE DERRAME DE BOQUILLAS DE LLENADO															
	DISPENSARIOS															
	PAÑOS DE EMERGENCIA															
	POZOS DE OBSERVACION Y MONITOREO															
ACCESORIOS	COMPRESOR E HIDRONEUMÁTICO															
	EXTINTORES															
	REGISTROS Y TAPAS EN BOQUILLAS DE TANQUES															
	CONECTORES RÁPIDOS Y CODOS DE DESCARGA DE MANGUERAS Y RECUP. VAPORES.															
EDIFICACIONES	TUBERÍAS DE PRODUCTO Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN															
	SENSORES DE DETECCIÓN ELECTRÓNICA DE FUGAS															
	TUBERÍAS DE SERVICIOS (AGUA Y AIRE)															
	EDIFICIO															
	INSTALACIONES ELÉCTRICAS															
	CUARTO DE MÁQUINAS															
EQUIPOS E INSTALACIONES	SISTEMAS DE DRENAJES															
	SEÑALAMIENTOS															
	ESTRUCTURA Y SISTEMA PLUVIAL															
	PAVIMENTO															
	PRUEBAS DE HERMETICIDAD EN TANQUES, TUBERÍAS Y MANGUERAS															
	DRENAJO DE AGUA EN TANQUES															
	MONITOREO AL INTERIOR EN ESPACIOS CONFINADOS.															
	RECALIBRACIÓN VOLUMÉTRICA DE TANQUES															
	LIMPIEZA Y HERMETICIDAD DE REGISTROS Y TAPAS EN BOQUILLAS DE TANQUES															
	VERIFICAR CONECTORES RÁPIDOS Y CODOS DE DESCARGA DE MANGUERAS Y RECUP. VAPORES.															
CONDICIONES DE LOS POZOS DE OBSERVACION Y MONITORES																
OPERACIÓN DE MOTOBOMBAS Y BOMBAS DE TRANSFERENCIA																
REVISIÓN DE VALVULAS DE PREVENCIÓN DE SOBRELLENADO																
REVISIÓN DE LA OPERACIÓN DEL EQUIPO DE SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS																
LIMPIEZA DE CONTENEDORES DE DERRAME DE BOQUILLAS DE LLENADO																
CONDICIONES DE OPERACIÓN DISPENSARIOS EN FILTROS, MANGUERAS, VALVULAS, SRV FASE II, CONTENEDORES, ANCLAJE Y PROTECTORES																
REVISIÓN DE LAS CONDICIONES DE PAÑOS DE EMERGENCIA																
CONDICIONES OPERATIVAS DE REGISTROS Y TAPAS PARA CAMBIO DE DIRECCION DE TUBERIAS.																
VERIFICAR FUGAS EN CONECTORES FLEXIBLES EN CONTENEDORES																
VALVULAS DE CORTE RÁPIDO (SHUT-OFF)																
VERIFICAR EL MANTENIMIENTO DE VALVULAS DE VENTEO O PRESIÓN DE VACÍO.																
CONDICIONES DE OPERACIÓN DEL ARRESTADOR DE FLAMA																
VERIFICAR FUGAS EN JUNTAS DE EXPANSIÓN (MANGUERAS METÁLICAS FLEXIBLES)																
REVISIÓN DE LAS CONDICIONES DE LOS EXTINTORES																
REVISIÓN DEL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS																
REVISIÓN DEL SISTEMA DE TIERRAS FÍSICAS Y PARARRAYOS																
MANTENIMIENTO DEL COMPRESOR DE AIRE																
FUNCIONAMIENTO Y LIMPIEZA DEL EQUIPO HIDRONEUMÁTICO																
VERIFICAR LA OPERACIÓN DEL SISTEMA ELECTRÓNICO DE DETECCIÓN DE FUGAS.																
LIMPIEZA Y DESASOLVE DE REGISTROS, DRENAJE, TRAMPA DE GRASAS Y DRENAJE ACEITOSO																
REVISIÓN DE LOS SEÑALAMIENTOS INFORMATIVOS Y DE SEGURIDAD																
VERIFICAR QUE EL PAVIMENTO DE CONCRETO EN ZONA DE DESCARGA DE COMBUSTIBLES NO PRESENTE DAÑOS, BACHOS O GRIETAS																
LIMPIEZA, PINTURA DE EDIFICIOS, ÁREAS COMUNES, PAREDES Y BARDAS																
LIMPIEZA, PODADO DE ÁREAS VERDES																

Imagen No. 4: Programa Integral de Mantenimiento de la Estación de Servicio.

Etapas de Abandono de la Estación de Servicio.

No se tiene contemplado el cierre definitivo de la que la Estación de Servicio, esto debido a que la etapa se encuentra sujeta a diversos factores, tales como: la demanda o suministro eficaz de combustible, la capacidad para modernizar los equipos, la renovación del permiso de expendio de petrolíferos, además de causas no previstas que pongan en riesgo la continuidad de la operación. No obstante, se estima una vida útil (de operación) de por lo menos 81 años, esto mediante un programa permanente de mantenimiento aplicado a: tanques de almacenamiento; recipientes presurizados; sistemas de paro de emergencia; dispositivos de alivio de presión; venteos; sensores; alarmas; bombas sumergibles; tuberías y demás equipos o accesorios de la Estación de Servicio. Las actividades de mantenimiento estarán sujetas a la periodicidad que enuncia la NOM-EM-001-ASEA-2015, las recomendaciones del fabricante y demás normas oficiales mexicanas aplicables.

En relación al suministro adecuado y venta de combustibles, se estima éste no se verá afectado al menos durante los próximos 15 años; la Secretaría de Energía (SENER), especifica que hasta el año de 2014, el Estado de Tamaulipas contaba con 514 Estaciones de Servicio destinadas a la venta de combustible y diésel, a su vez, la SENER pronostica para los próximos 15 años un escenario de producción máxima que contempla un incremento de 45.3% en la producción de crudo, pasando de 2,288 millones de barriles diarios (mbd) en 2015 a 3,325 mbd al 2029 para la satisfacción de la demanda interna y comercio internacional, de los cuales, 1,412 mbd serán destinados a refinerías para la producción de combustibles, discerniendo de manera positiva al total de barriles diarios destinados a refinerías en el 2015, el cual fue de 1,161.

No obstante, en caso de requerirse el abandono de la Estación de Servicio, se procederá con el desmantelamiento de las instalaciones y retiro de los tanques de almacenamiento, tomando como base lo enunciado en la NOM-EM-001-ASEA-2015 y demás normatividad aplicable, esto con la finalidad de que el predio vuelva a ser productivo. En el momento oportuno, se gestionará ante la autoridad la verificación de la no presencia de pasivos ambientales.

(B) Identificación de las sustancias o productos a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente.

Las sustancias o productos utilizados en el proceso de la etapa de operación de la Estación de Servicio son, GasolinaPremium, GasolinaMagna, cuyas características CRETIB, según la **NOM-052-SEMARNAT-2005**, son las consideradas como "Tóxico ambiental". El almacenamiento del combustible se hace en estado líquido, dentro de dos tanques de almacenamiento de doble pared con capacidad de 80,000 litros cada uno, la ubicación de estos tanques es en la parte trasera de la Estación de Servicio; las tapas de las bocatomas, espacio anular, bomba sumergible y "man-hole" se encuentran identificados de acuerdo al tipo de combustible que contiene (Rojo = GasolinaPremium y Verde = GasolinaMagna).

El material del interior de los tanques de almacenamiento es de acero al carbón 5/16" con certificado ASTM A-36 (Standard Specification for Carbon Structural Steel, American Standard for Testing Materials); mientras que el material del exterior de los tanques de almacenamiento es de Polietileno de alta densidad con grosor de 3.1 mm (0.125"). La tecnología de doble pared de los tanques de almacenamiento está enfocada a la prevención de la contaminación del subsuelo y situaciones de riesgo ambiental. El procedimiento de recepción/descarga de productos inflamables y combustibles con auto-tanques se encuentra descrito de manera general y específica en el numeral III.1.3.3.2, del presente Informe Preventivo.

Cabe mencionar que la Estación de Servicio realiza en periodos anuales las pruebas de hermeticidad de sus 2 Tanques en operación, así como sus correspondientes líneas de conducción. Se anexa el último reporte de las **pruebas de hermeticidad, de fecha 07 de Diciembre de 2016**, realizadas por **el Laboratorio Certificado ROQUIER, S.A. DE C.V. (No. de Acreditación: MM-0226-019/10 ante la EMA)** para las pruebas o ensayos de Hermeticidad (Hermeticidad en tanques estacionarios y líneas de distribución subterráneos gasolina, diésel), con el siguiente método de referencia:

- Determinación de la hermeticidad en tanques de almacenamiento (Métodos EPA ALERT Technologies).
- Determinación de la hermeticidad en Líneas de distribución Método EPA PLT-1080SS.

Los resultados obtenidos de las pruebas de hermeticidad realizados indican que los tanques identificados como Tanque No. 1 de Premium y No. 2 de Magna (**sic**), con sus correspondientes líneas de distribución de producto **se encuentran HERMETICOS.**

La venta del combustible se realiza por medio de dos dispensarios dobles con cuatro tomas de mangueras y capacidad de flujo por manguera de 45 litros por minuto, dichos dispensarios se encuentran colocados bajo la techumbre de la zona de despacho de la Estación de Servicio. El procedimiento de venta de combustible al público consumidor se encuentra descrito de manera general y específica en el numeral III.1.3.3.1, del presente Informe Preventivo.

Las propiedades físicoquímicas de los combustibles GasolinaMagna y GasolinaPremium, se encuentran enlistadas a continuación en la **Tabla No. 3:**

PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS	PEMEX MAGNA	PREMIUM UBA
Peso Molecular	114 g/mol	114 g/mol
Densidad a Temperatura inicial (T1)	0.77 g/ml	0.77 g/ml
Punto de ebullición °C	60-70	70
Calor de evaporización	75 Cal/g	75 Cal/g
Calor de combustión como líquido (BTU/lb)	19,000	19,000
Calor de combustión como gas (BTU/lb)	19,000	19,000
Temperatura del líquido en proceso (°C):	18° C	18° C
Volumen del proceso (litros)	80,000 litros	80,000 litros
Presión de vapor a 37.8 °C (kPa)	54-79	45-54
Densidad de vapor (aire = 1)	3.0 – 4.0	3.0 – 4.0
Reactividad en agua	Nula	Nula
Temperatura de auto-ignición (°C)	280 °C	280 °C
Temperatura de fusión (°C)	< 0 °C	< 0 °C
Densidad relativa de vapor (H ₂ O = 1)	3.0 - 4.0	3.0 - 4.0
Solubilidad en agua	Insoluble	Insoluble
Color	Rojo	Amarillo
Olor	A petróleo	A petróleo
Punto de inflamación	< 0 °C	< 0 °C
Porcentaje de volatilidad	Esencialmente 100	Esencialmente 100
Gravedad específica del líquido	0.7321	0.7321

(C) Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo

Se considera que los residuos generados dentro de Arce Express Gasolinera son de bajo impacto, el origen de estos se describe a continuación:

Residuos sólidos urbanos.

De acuerdo con la SEMARNAT, estos residuos son los generados en las casas, como resultado de la eliminación de los materiales que se utilizan en las actividades domésticas; son también los que provienen de establecimientos o la vía pública, o los que resultan de la limpieza de las vías o lugares públicos y que tienen características como los domiciliarios.

Por la naturaleza del presente proyecto, la generación de residuos es mínima, en este caso, serán generados principalmente por el servicio de baños con los que cuenta la estación de servicio, los residuos de papelería que se generen en la oficina y los de los depósitos colocados en los dispensarios que se encuentran dentro del polígono de las instalaciones del proyecto.

Para el manejo de este tipo de residuos, se tienen colocados contenedores dentro del edificio administrativo y los sanitarios de la Estación de Servicio. Su manejo y control es competencia de las autoridades municipales, por lo que son entregados al servicio de limpieza pública del ayuntamiento para que realice su disposición final.



Diagrama No. 3: Fuente de generación y manejo de Residuos Municipales otorgado en la Estación de Servicio.

Residuos de manejo especial.

Estos se refieren a los generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos ni como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores (producen más de 10 toneladas al año) de residuos sólidos urbanos.

Se contempla una posibilidad mínima de que este tipo de residuos puedan ser generados, esto debido a que actualmente la Estación de Servicio se encuentra en la etapa de Operación; la única forma de generación posible de este tipo de residuos que se identifica, es si en algún momento durante la operación de la, se considerara la remodelación de las instalaciones.

En dado caso, los residuos generados serán de composición variable, entre ellos se podrá encontrar al escombros, cartón, papel, plásticos, envolturas de alimentos, desechos de comida, latas botes, entre otros, los cuales serán generados en cantidades variables, con un estimado de 20 a 30 kg diarios.

La cantidad estimada de residuos de manejo especial está programada como se menciona a continuación:

Tabla No. 5: Residuos de manejo especial posibles a generar en la Estación de Servicio.

RESIDUO	Peso generado en kg/día	% de la composición
Escombros de demolición	10.00	45.97
Metal	2.00	9.19
Plástico	2.50	11.49
Papel - Cartón	3.50	16.09
Materia orgánica	2.50	11.49
Vidrio	0.25	1.14
Otros	1.00	4.59
Total	21.75	100.00

Los residuos de manejo especial que se lleguen a generar dentro de la Estación de Servicio, serán depositados en contenedores con tapa, situados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores.

La disposición de estos residuos será por medio de los prestadores de servicios acreditados por la SEMARNAT, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva.



Diagrama No. 4: Fuente de generación y manejo de Residuos de Manejo Especial otorgado en la Estación de Servicio.

Residuos peligrosos.

De acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio.

Los residuos peligrosos generados durante la operación de la Estación de Servicio son principalmente filtros de dispensario, plástico y estopas impregnadas de aceite, así como grasas y aceites contenidos en las trampas de combustibles.

El promedio en kilogramos de residuos peligrosos generados de manera trimestral dentro de la Estación de Servicios es el siguiente:

Tabla No. 6: Promedio trimestral de residuos peligrosos generados en la Estación de Servicio.

RESIDUO	Peso generado en kg/trimestre	% de la composición
Filtros de dispensarios	10.00	22.3214
Plástico	2.00	4.4642
Estopas	2.50	5.5803
Aserrín	3.50	7.8125
Aceites de trampas	25.80	57.5892
Otros	1.00	2.2321
Total	44.80	100.00

La NOM-EM-001-ASEA-2015, establece que *“El manejo y disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos generados en las actividades de mantenimiento y limpieza, se llevará a cabo conforme a Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las disposiciones administrativas de carácter general que emita la AGENCIA y la normatividad aplicable”*.

Conforme lo anterior, se menciona que los residuos peligrosos generados dentro de la Estación de Servicio, son depositados en contenedores con tapa y situados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, cumpliendo con lo establecido en la NOM-EM.

Los residuos de las trampas de grasas y aceites son manejadas y dispuestas con personal externo de la empresa **“Manuel Carlos Lacavex Kernion”**, quien entrega los correspondientes manifiestos de entrega, transporte y recepción de materiales peligrosos a la Estación de Servicios una vez dispuestos en el sitio de disposición final.

A su vez, Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V., no realiza ninguna de las actividades dispuestas en el artículo 67 de Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el cual enuncia la prohibición en materia de residuos peligrosos lo siguiente: *“I. El transporte de residuos por vía aérea; II. El confinamiento de residuos líquidos o semisólidos, sin que hayan sido sometidos a tratamientos para eliminar la humedad, neutralizarlos o estabilizarlos y lograr su solidificación, de conformidad con las disposiciones de esta Ley y demás ordenamientos legales aplicables; III. El confinamiento de compuestos orgánicos persistentes como los bifenilos policlorados, los compuestos hexaclorados y otros, así como de materiales contaminados con éstos, que contengan concentraciones superiores a 50 partes por millón de dichas sustancias, y la dilución de los residuos que los contienen con el fin de que se alcance este límite máximo; IV. La mezcla de bifenilos policlorados con aceites lubricantes usados o con otros materiales o residuos; V. El almacenamiento por más de seis meses en las fuentes generadoras; VI. El confinamiento en el mismo lugar o celda, de residuos peligrosos incompatibles o en cantidades que rebasen la capacidad instalada; VII. El uso de residuos peligrosos, tratados o sin tratar, para recubrimiento de suelos, de conformidad con las normas oficiales mexicanas sin perjuicio de las facultades de la Secretaría y de otros organismos competentes; VIII. La dilución de residuos peligrosos en cualquier medio, cuando no sea parte de un tratamiento autorizado, y IX. La incineración de residuos peligrosos que sean o contengan compuestos orgánicos persistentes y bioacumulables; plaguicidas organoclorados; así como baterías y acumuladores usados que contengan metales tóxicos; siempre y cuando exista en el país alguna otra tecnología disponible que cause menor impacto y riesgo ambiental”*.

Residuos Líquidos.

La generación de líquidos residuales se debe principalmente a la limpieza diaria de la zona de despacho y del servicio de sanitarios que ofrece la Estación de Servicio; su volumen de generación se encuentra en función del flujo de los automóviles y de los clientes.

La disposición de los residuos líquidos de los sanitarios es dirigida a la red de drenaje de la localidad para ser tratada y dispuesta por la planta de tratamiento del municipio; los residuos líquidos de la zona de despacho son redirigidos a la trampa de grasas, donde la fase líquida pasa al drenaje municipal y la nata de grasas queda atrapada y es colectada por la empresa, "**Manuel Carlos Lacavex Kernion**".

En materia de descargas de aguas residuales, se estipula dentro de la NOM-EM-001-ASEA-2015, que *"los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento deben cumplir con lo dispuesto en las disposiciones legales de la entidad federativa correspondiente"*, por tal motivo, el drenaje sanitario de la Estación de Servicio se conecta al alcantarillado municipal después del registro separador de grasas y combustibles, mismo registro que cumple con las especificaciones contenidas en el numeral **5.6.5** de la norma en cuestión. La concentración de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado estarán sujetos a los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996.

El diagrama de flujo de los residuos líquidos dentro de la Estación de Servicio se puede apreciar en la **Imagen No. 5**

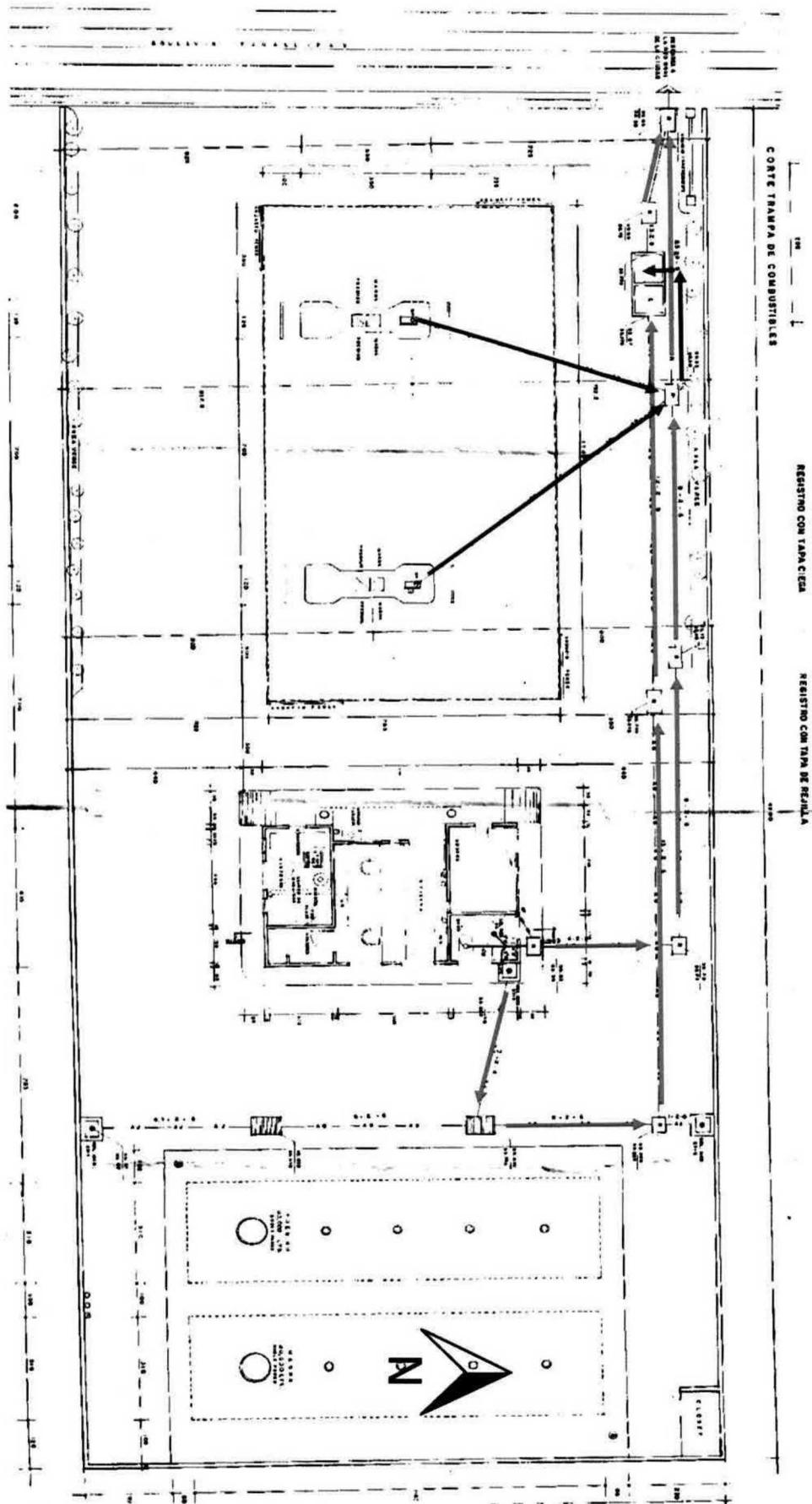


Imagen No. 5: Diagrama de flujo de los residuos líquidos dentro de la Estación de Servicio.

Emisiones a la atmósfera.

La Estación de Servicio cuenta con un Sistema de Recuperación de Vapores Fase I (del Auto-tanque al tanque de almacenamiento) y II (del vehículo al tanque de almacenamiento) para controlar, recuperar, almacenar y/o procesar las emisiones de vapores a la atmósfera, producidos en las operaciones de transferencia de gasolinas.

Por su parte, las válvulas de venteo permiten aliviar la generación de vapores dentro de los tanques, facilitando la respiración de los gases generados dentro de la Estación de Servicio.

Cabe mencionar que el sistema de venteo de la Estación de Servicio se encuentra en apego con el apartado 6.4.4 de la NOM-EM-001-ASEA-2015, además de las secciones 3.7.1 y 3.7.2 del código NFPA-30, donde se establece que: “[...] las tuberías de venteo deben quedar instaladas de tal manera que los puntos de descarga estén fuera de edificios, puertas, ventanas o construcciones, a una distancia no menor de 3.60 metros arriba del nivel de piso terminado; las salidas de la tubería de venteo deben ser localizadas y direccionadas de tal manera que los vapores no sean atrapados debajo de excavaciones, acometidas, accesorios o cajas; que deben estar a no menos de 3.00 metros de aperturas de edificios, y a una distancia no menor de 6.00 metros de sistemas de ventilación o aires acondicionados”.

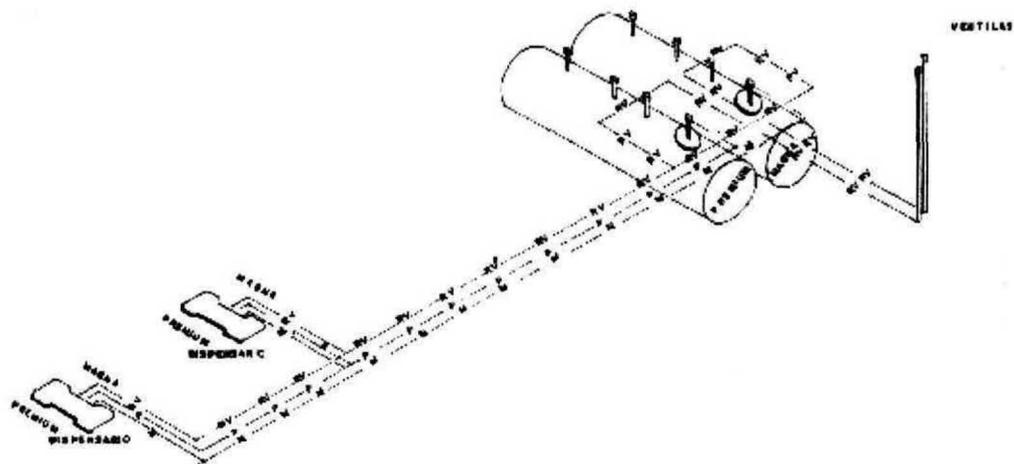


Imagen No. 6: Detalle Isométrico de líneas de suministro de producto y recuperación de vapores (fase I y II) dentro de la Estación de Servicio

(D) Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.

El predio donde se ubica la Estación de Servicio, se localiza en el área urbana de la ciudad de Victoria, Tamaulipas. México, tiene una superficie de 792.00 m², es importante señalar que sus alrededores se encuentran completamente urbanizados, sus principales rasgos se detallan a continuación:

Rasgos físicos.

Fisiografía.

Ciudad Victoria se encuentra a una altitud de 321 msnm, su pendiente es suave hacia el mar y está formada por extensas llanuras de muy poco relieve. Pertenece a la unidad fisiográfica PROVINCIA DE LA SIERRA MADRE ORIENTAL, la cual corre paralela a la costa del Golfo de México, desde el lugar donde empieza en la frontera, hasta sus límites con el Eje Neovolcánico en las cercanías de Pachuca, Hidalgo. Se divide, a la altura de Monterrey, Nuevo León, en dos ramas: una, que tuerce abruptamente al oeste, para extenderse hasta la Sierra Madre Occidental, al norte de Cuencamé, Durango, y otra que continúa al norte, por territorio coahuilense, y llega a Big Bend, Texas.

En general, las altitudes de las cumbres de la Sierra Madre Oriental están entre 2,000 y 3,000 m sobre el nivel del mar, pero en su parte más elevada, que se ubica entre Saltillo y Ciudad Victoria, alcanzan altitudes superiores a los 3,000 m.

Fisiografía

Provincia	Sierra Madre Oriental (56%) y Llanura Costera del Golfo Norte (44%)
Subprovincia	Gran Sierra Plegada (56%) y Llanuras y Lomeríos (44%)
Sistema de topofomas	Sierra Compleja (51%), Bajada con Lomerío (22%), Lomerío con Llanuras (21.4%), Bajada Típica (4.3%), Lomerío con Bajadas (1%) y Valle de Laderas Tendidas (0.3%)

FUENTE: Prontuario de Información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Victoria, Tamaulipas, Clave geoestadística 28041, 2009.

Geología.

La estratigrafía de la ciudad presenta rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas, sus edades varían desde el precámbrico al cretácico superior siendo las rocas metamórficas, las más antiguas de la entidad, y se encuentran expuestas en afloramientos aislados como en el área de Ciudad Victoria. Se presentan además sedimentos marinos y sedimentos continentales, además de algunas evidencias de vulcanismo.

Edafología

Los suelos dominantes en el área donde se ubica la Estación de Servicio, corresponden mayormente a *leptosol*, *vertisol* y *kastanosem* y en una menor proporción suelos del tipo *regosol*, *phaeozem*, *chernozem* y *luvisol*.

Edafología

Suelo dominante	Leptosol (51.4%), Vertisol (26.1%), Kastañozem (10.6%), Regosol (5.2%), Phaeozem (4.9%), Chernozem (1.3%) y Luvisol (0.5%)
-----------------	--

FUENTE: Prontuario de Información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Victoria, Tamaulipas, Clave geostatística 28041, 2009. INEGI.

Climatología.

En Ciudad Victoria existen 6 tipos de climas, siendo el predominante el Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad ACw0, ocupando el 88.52% de la superficie municipal; seguido del semiseco semicálido BS1h con el 9.34 %; como se muestra en la tabla 2.1.

En lo que respecta a fenómenos climatológicos, en las porciones centro y norte, la frecuencia de heladas es menor de 20 días al año, lo mismo que en las zonas sur y sureste. En la región de la Sierra Madre la variación de climas es más notoria como consecuencia de las diferencias de altitud; por ello se alcanzan rangos muy amplios, que varían de 20 a 40 días al año, y de 40 a 60 en pequeñas porciones. Este fenómeno se presenta en el período comprendido entre noviembre y febrero. Las granizadas no rebasan el promedio de dos días al año, pero en una pequeña porción de la Sierra Madre, con climas templados, la incidencia es de 2 a 4 días.

CLIMAS		
TIPO O SUBTIPO	SIMBOLO	% SUPERFICIE MUNICIPAL
Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media	ACw1	1.19
Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad	ACw0	88.52
Templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad	C(w2)	0.12
Templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad	C(w0)	0.24
Semiseco semicálido	BS1h	9.34
Seco muy cálido y cálido	BS(h')	0.59

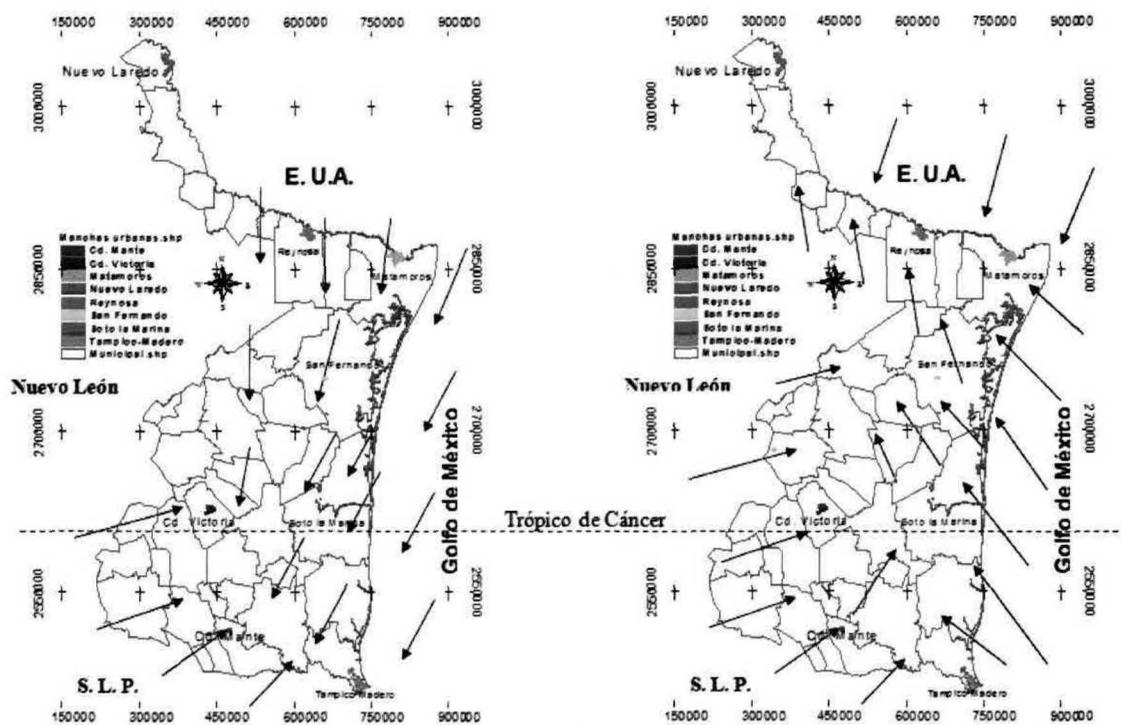
FUENTE: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Climas, 1:1 000 000, serie I.

En el tipo de clima predominante, existe una precipitación media anual de 950 mm y temperatura extremosa de 24°C generalizando condiciones de sequía y temperatura variables en la zona. En todos los climas se presentan heladas ocasionales, que abaten la temperatura hasta -3° C bajo cero sobre todo, en el período de noviembre a febrero. Por lo general las lluvias son irregulares y escasas durante todo el año, concentrándose en un 74% durante los meses de junio a octubre.

Este periodo lluvioso es interrumpido por una sequía interestival, que se inicia en 14 de julio y termina el 24 de agosto en términos generales llamando "Canícula" donde se alcanzan temperaturas máximas de 40°C, presencia de neblina, rocío y escarchas en el mismo período. Durante el invierno la influencia de los vientos se manifiesta por medio de las masas de aire polar, mismas que penetran por el norte del Estado, para formar los frentes fríos, cuyos vientos vienen desplazándose desde la parte norte del Canadá.

En esta estación empieza a aparecer los vientos denominados "nortes" con velocidades que oscilan desde 36 a 40 km por hora, los cuales provocan temperaturas rigurosas en todo el Estado y se consideran como lo vientos dominantes del invierno (Figura 2.3); pero al final de la estación empiezan a presentarse los vientos del suroeste que se conocen en el Estado como "serranos" cuyas velocidades son moderadas oscilando entre 12 a 15 kilómetros por hora.

Los vientos dominantes de la siguiente estación, la Primavera siguen siendo los "nortes con velocidades que oscilan entre 22 y 25 kilómetros por hora, y aun cuando ya se manifiestan ocasionalmente temperaturas de 35° a 38°; repentinamente se presentan estos vientos al principio de la Estación, mismos que determinan que baje la temperatura bruscamente hasta en ocasiones llegar a un rango de 0 a 5° C; esto se verifica con mayor intensidad en la parte norte del Estado, aunque en la parte Central se dejan sentir dichos vientos pero con un decremento de la temperatura un tanto más moderado presentándose descensos en un rango desde 7° C a 10°C.



Dirección de los vientos dominantes en invierno y primavera (Fuente Zorrilla, 1986)

Geología y geomorfología.

El INEGI (2005), reporta que para la región de Ciudad Victoria son representativas las rocas calizas del tipo sedimentarias, provenientes del período Cretácico, de la era Mesozoica (36.19% de la superficie municipal), seguido muy de cerca por el suelo de tipo aluvial, proveniente del Cuaternario, de la era Cenozoica, con un 32.36% de la superficie municipal. Entre ambas, ocupan más de la mitad de la composición total del municipio.

Geohidrología.

En la porción de estudio no se encuentran cuerpos de agua superficiales y no se tiene evidencia de agua cercana a la superficie del manto freático.

Hidrología superficial.

En lo referente a la Hidrología superficial en el área de estudio, no existen cuerpos de agua superficiales en el área, sin embargo esta zona presenta un coeficiente de escurrimiento de 10 a 20%.

Vegetación.

El sitio de la Estación de Servicio corresponde a una zona urbana, cuya construcción fue previamente evaluada y autorizada en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental en el año de 1999, por lo que no se tiene presencia vegetación dentro del predio.

En el polígono del sitio y en las cercanas a la Estación de Servicio, no se encuentran especies vegetales listadas en la Norma Oficial Mexicana *NOM-059-SEMARNAT-2001*, 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.

Fauna.

El sitio donde se ubica la Estación de Servicios es un área cuyos alrededores se encuentran completamente urbanizados, por lo que no se encontraron especies animales listadas en la Norma Oficial Mexicana *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.

(E) Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

Para identificar los impactos ambientales se determinó que la Matriz de Evaluación causa-efecto de Leopold es la adecuada para este proyecto. Con esta Matriz se obtendrán y calificarán los impactos ambientales que se generarán con la operación de la Estación de Servicio, así como la afectación que éstos pueden causar sobre los componentes biológicos y físicos del sitio y los predios colindantes.

Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

Los impactos que un proyecto puede ocasionar en los elementos del medio se reflejan en las relaciones causa-efecto, de manera particular y, de la condición sobre los elementos flora y fauna silvestre, suelo, agua, aire, paisaje, aspectos socioeconómicos de manera directa o indirecta. En tal sentido, la metodología que se utilice deberá ser la idónea para que permita valorar el impacto ambiental de un proyecto sobre el medio ambiente.

La metodología seleccionada y usada para evaluar los impactos ambientales generados por la Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicios se establece en base en la matriz de identificación de impactos diseñada por Leopold (1971), seleccionando previamente a través de una lista de control (Check-List) los factores y atributos ambientales que se considera que pueden resultar modificados por la ejecución del proyecto con naturaleza positiva o negativa e interceptando cada uno de estos atributos con la actividades contempladas a realizar durante la operación del proyecto.

Como siguiente paso, se elabora la descripción de cada uno de los impactos identificados resultantes en la matriz de identificación, para continuar con la evaluación cualitativa de los mismos. Se establecieron los indicadores de impacto e identificaron las variables ambientales y sus respectivos componentes, incluyendo la identificación de los elementos socioeconómicos que pudieran ser afectados positiva o negativamente. En segundo término se establecen los criterios de evaluación al igual que su escala de medición; al realizar la matriz se

pondera la etapa de operación del proyecto con los factores ambientales que se interceptan con el proyecto, en los renglones se establecen los componentes ambientales y en las columnas las actividades inherentes al proyecto siendo que en el cuadro resultante se establece el valor de medición del impacto que se generará en la operación del proyecto, en los cuadros resultante se establece el valor de medición de cada impacto identificado derivado de la ponderación, mismos que están señalados en la matriz.

La evaluación de los impactos se desarrollará tomando como referencia los criterios de caracterización de impactos, todos estos elementos que fueron identificados son necesarios con el fin de seleccionar las técnicas de identificación y evaluación del impacto ambiental más adecuadas y desarrollar las medidas preventivas y de mitigación acordes a los impactos que provoca el impacto ambiental identificado hacia un elemento natural.

Indicadores de impacto

Un elemento del ambiente afectado, por un agente de cambio es identificado como un indicador de impacto, estos se consideran como índices cuantitativos o cualitativos que permiten evaluar la extensión de las alteraciones que podrán producirse hacia cierto factor ambiental como consecuencia del desarrollo de un proyecto. Los indicadores de impactos se determinan en relación como se encuentran los factores ambientales del área y las contiguas y cuales incidirán de manera directa o indirecta en el proyecto, del análisis de las condiciones ambientales del sitio permitió conocer los impactos ambientales que generará la operación del proyecto, mismos que serán susceptibles de ser mitigados con las medidas preventivas propuestas.

La selección de indicadores de impacto ambiental para el caso específico de la Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicios se basó en la frecuencia de aparición del impacto sobre el mismo factor, fragilidad del factor ambiental frente a actividades a desarrollar y beneficios que generará el proyecto sobre algunos componentes ambientales y social. Para el caso del proyecto, por su ubicación las condiciones ambientales han sido modificadas por actividades

antropogénicas, por lo que los indicadores de impactos son más visibles de identificar y de valorar, sin olvidar que sus efectos puedan ser negativos o positivos de acuerdo a la magnitud de los mismos.

Sobre los indicadores que seleccionamos principalmente como los posibles impactos identificados a ser afectados son:

Atmósfera: Calidad del aire

Hidrología: Calidad del agua

Suelo: Afectación por posibles fugas de combustible.

Paisaje: El modo en que el proyecto afecta la calidad visual del entorno.

Bióticos: La flora y fauna que pudieran ser afectados.

Socioeconómico: Empleo, calidad de vida, servicios.

Se hace la mención que la vegetación no será afectada debido a que la Estación de Servicio fue previamente construida en el año de 1999, además de haber sido evaluada en materia de impacto ambiental.

La Estación se encuentra en un área que ha sido alterada por actividades antropogénicas y desarrollo urbano. En fauna silvestre no hay presencia de especies en el sitio, consecuencia de la misma urbanización, en cuanto al paisaje no habrá impacto debido a que la infraestructura ya existe.

Lista indicativa de indicadores de impacto

La lista indicativa de indicadores de impacto permite conocer la identificación de cada uno de los impactos ambientales que inciden sobre la fauna, flora, suelo, agua aire, paisaje y socioeconómico, etc., además de entender y predecir los efectos ambientales que causa la actividad a los elementos naturales

Tabla No. 7: Lista indicativa de los factores de Impacto dentro de la Estación de Servicio.

FACTORES AMBIENTALES		IMPACTO	FUENTE
Factores bióticos	Flora	Afectación de vegetación en el sitio.	No existe flora silvestre que pueda ser afectada dentro de la estación de servicio.
	Fauna	Afectación de fauna en el sitio. (Existe la posibilidad de la existencia concurrente de algún elemento de fauna.)	No existe fauna silvestre que pueda ser afectada dentro de la estación de servicio.
Factores físicos	Atmósfera	Contaminación atmosférica por la emisión de gases.	Por olores que se emiten en las operaciones de trasiego
		Emisión de polvos	Por los motores de combustión interna de los auto-tanques y vehículos de clientes.
		Generación de ruido	
	Hidrología	Consumo de agua	Para el servicio de baños y las actividades de limpieza del lugar.
		Descarga de aguas residuales.	Operación de baños
	Suelo	Compatibilidad del uso de suelo	Compatible con el uso de suelo predeterminado por la autoridad.
Derrames y escurrimiento de combustibles Generación de residuos.		Descarga de combustible y por los clientes de la estación de servicio.	
Paisaje	No habrá modificación del paisaje.	La infraestructura ya existe.	
Factores socioeconómicos	Social	Satisfacer la demanda de combustibles en la zona con un factor óptimo en seguridad para los usuarios. Se reducen los costos en la obtención del combustible para la población cercana. Impulso al desarrollo económico de la zona	En la operación del proyecto.
		Riesgo por manejo de sustancias peligrosas	En la operación del proyecto.
	Economía	Generación de empleos.	En la operación del proyecto.

Cada factor ambiental identificado en la lista de Check-List sujeto a un impacto ambiental, será ponderado en la Matriz de evaluación de Leopold por cada actividad del proyecto y, de esta manera se estimará el total de los impactos a generar. Durante la ejecución del presente proyecto, se ocasionarán cambios significativos en los siguientes elementos:

Aire.

El impacto hacia este factor se dará durante la operación del proyecto por los vehículos de clientes y equipo utilizado en el transporte y manejo del combustible, principalmente en la emisión de humos, partículas, polvos, ruido hacia la atmosfera, se estará por debajo de los límites que establecen las Normas Oficiales Mexicanas para la protección al ambiente.

Ruido.

El ruido generado en la operación de la Estación de Servicio proviene de los automóviles y auto-tanques que ingresan a las instalaciones, no obstante, los niveles de ruido siempre han sido considerados "normales", al no existir quejas por parte de los trabajadores o los comercios colindantes, por lo que se estima que la intensidad de los ruidos en la Estación de Servicio no supera los 70 db, respetando los límites permitidos por la norma **NOM-081-SEMARNAT/1994**.

Agua.

La generación de líquidos residuales se debe principalmente a la limpieza diaria de la zona de despacho y del servicio de sanitarios que ofrece la Estación de Servicio; su volumen de generación se encuentra en función del flujo de los automóviles y de los clientes.

La disposición de los residuos líquidos de los sanitarios es dirigida a la red de drenaje de la localidad para ser tratada y dispuesta por la planta de tratamiento del municipio; los residuos líquidos de la zona de despacho son redirigidos a la trampa de grasas, donde la fase líquida pasa al drenaje municipal y la nata de grasas queda atrapada y es colectada por la empresa, "**Manuel Carlos Lacavex Kernion**". La concentración de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado estarán sujetos a los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-002-SEMARNAT-1996.

Suelo.

No se prevén impactos en el suelo, ya que este se encuentra recubierto por una plancha de cemento.

Paisaje.

El área del proyecto se encuentra dentro de una zona urbana en donde los recursos naturales han sido eliminados por actividades antropogénicas; por lo que el paisaje natural ha sido transformado con anterioridad, en la actualidad existe un paisaje urbanístico transformado, la Estación de Servicio está integrado a este paisaje más urbanístico con cualidades escénicas y estéticas completamente modificados.

Socioeconómicos.

La Estación de Servicio implica un impacto benéfico ya que ofrece empleos y bienestar social a las familias de los trabajadores.

Tabla No. 8: Lista de Evaluación de Impactos de la Estación de Servicio

IMPACTO	FACTOR AFECTADO							
	FACTORES FÍSICOS				FACTORES BIOLÓGICOS		FACTOR SOCIOECONÓMICO	
	ATMÓSFERA	SUELO	HIDROLOGÍA	PAISAJE	FLORA	FAUNA	MEDIO ECONÓMICO	MEDIO SOCIAL
Afectación de vegetación en el sitio	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Afectación de fauna en el sitio	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Contaminación por emisión de gases	aDTC/M(ap)	NI	NI	NI	NI	NI	NI	aDTC/M(ap)
Emisiones de polvo	aDTC/M(ap)	NI	NI	NI	NI	NI	NI	aDTC/M(ap)
Generación de ruido	aDTC/M(ap)	NI	NI	NI	NI	NI	NI	aDTC/M(ap)
Consumo de agua	NI	NI	ADTC/M(ap)	NI	NI	NI	NI	NI
Generación de Residuos sólidos urbanos.	NI	aDTC/M(p)	NI	NI	NI	NI	NI	ADTC/M(p)
Generación de Residuos de Manejo Especial	NI	aDTC/M(bp)	NI	NI	NI	NI	NI	ADTC/M(bp)
Generación de Residuos peligrosos.	NI	NI	ADTC/M(bp)	NI	NI	NI	NI	aITC/M(bp)
Uso del suelo predeterminado	NI	BDP	NI	bIP	bIP	NI	NI	NI
Derrames de combustibles	NI	NI	ADTC/M(bp)	NI	NI	NI	aDTC/M(bp)	NI
Conservación del paisaje actual	NI	NI	NI	bDP	NI	NI	NI	NI
Implementación de medidas de seguridad para el usuario	NI	NI	NI	NI	NI	NI	bIP(ap)	BDP(ap)
Reducción en costos de obtención del combustible para la población y los productores de la región.	NI	NI	NI	NI	NI	NI	BIP(ap)	BDP(ap)
Impulso al desarrollo económico de la zona.	NI	NI	NI	NI	NI	NI	bDP(ap)	BDP(ap)
Riesgos por manejo de sustancias peligrosas	ADTC/M(p)	NI	ADTC/M(p)	AITC/M(p)	NI	NI	ADTC/M(p)	ADTC/M(p)
Generación de empleo	NI	NI	NI	NI	NI	NI	BDP(ap)	BDP(ap)

En la **Tabla No. 8**, referente a la identificación de los impactos potenciales se utilizaron los criterios Carácter, Tipo de Acción, Duración y Mitigación, con sus respectivas simbologías. Los criterios pueden ser Adverso significativo (A), o bien adverso poco significativo (a), pero también pueden ser carácter Benéfico significativo (B) o benéfico poco significativo (b) o cuando no se anticipa impacto (NI); pueden ser los impactos directos (D), o bien indirectos (I); por su duración puede ser permanente (P), o temporal (T); si presentan mediadas se identifican con una C/M cuando los impactos cuentan con medidas mitigables, o sin medida de mitigación se identifica como S/M.

Valores para la ponderación de los impactos potenciales identificados.

- A = Adverso significativo
- a = Adverso poco significativo
- B = Benéfico significativo
- b = Benéfico poco significativo
- NI = No se anticipa impacto

Tabla No. 9: Tabla de Impactos Potenciales en la Estación de Servicio.

Tipo de acción	Duración	Mitigación
D= Directo	P= Permanente	C/M= Con Mitigación
I= Indirecto	T= Temporal	S/M = Sin Mitigación

Directos (D): Es concerniente a la cuantificación de los impactos directos que pueden incidir en la salud y bienestar de los seres humanos, otras formas de vida (flora y fauna), o en los ecosistemas. **Se producen principalmente durante el período de ejecución del proyecto, aunque pueden presentarse durante la fase de operación del mismo.**

Indirectos (I): Consideran los efectos que se derivan de las actividades cuyo crecimiento o decaimiento se debe principalmente a la acción desarrollada por el proyecto. **Pueden también presentarse durante la fase de ejecución del mismo.**

Permanentes (P):- Corresponden a los efectos de los impactos que por sus características serán permanentes, aunque con un análisis cuidadoso pueden determinarse medidas para evitarlos o mitigarlos.

Temporales (T): Son aquellos impactos que están presentes en ciertas etapas del proyecto a partir de su ejecución e incluso en su operación durante un cierto tiempo y luego cesan. **Pueden ser también mitigados, de ser muy severa su acción en el ambiente.**

Con medida de Mitigación (C/M): Si se pueden realizar acciones o medidas correctivas, viables, que aminoren, anulen o reviertan los efectos, se logre o no alcanzar o mejorar las condiciones naturales.

Sin medida de Mitigación (S/M): Cuando no es posible la práctica de ninguna medida correctiva de mitigación o mejoramiento.

Se integran además a los criterios de identificación de impactos la probabilidad en la ocurrencia de estos en cada uno de los componentes analizados, en donde:

(bp) Se refiere a una **baja probabilidad** de que ese impacto se presente.

(p) Significa que es **probable** tanto que el impacto se presente, como que no se presente.

(ap) Con esto se refiere a que hay una expectativa **altamente probable** de que el impacto exista en algún momento del desarrollo del proyecto.

Con el desarrollo de la Matriz, se definieron los impactos ambientales, incluyendo la valoración con los criterios la correlación entre las actividades con los componentes ambientales como el medio físico, biológico y socioeconómico; el impacto al medio biótico no será significativo por sus condiciones actuales de flora y fauna, para compensar todos estos impactos que fueron identificados en la matriz de evaluación, se presentarán las medidas de mitigación o en su caso de compensación para todos aquellas adversidades al entorno si el impacto fuera considerable.

Se puede concluir que los impactos que se generarán durante las actividades de operación, serán 20 adversos en su mayoría con medidas de mitigación, sin embargo 17 son benéficos en el aspecto socioeconómico en la generación de empleos y bienestar social, con lo que se permitirá la continuidad del sistema ambiental y de aquellos factores que aún persisten en la zona.

Clasificación de las medidas de mitigación

En términos del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, estas medidas buscan atenuar los impactos y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que causare el proyecto. Estas medidas pueden ser de los siguientes tipos:

- 1) **Preventivas (PR).**- aquellas obras o acciones tendientes a evitar que el impacto se manifieste.
- 2) **De Mitigación (MI).**- aquellas obras o acciones propuestas para lograr que el factor ambiental bajo análisis se mantenga en una condición similar a la existente, siendo afectada lo menos posible por la incidencia del proyecto.
- 3) **De Remediación (RE).**- acciones o medidas que buscan recuperar, en la medida de lo posible, las condiciones ambientales anteriores a la

perturbación, remediando los cambios al ambiente, por lo que su aplicación es posterior a la aparición de los efectos del impacto ambiental.

4) **De Compensación (CO).**- acciones o medidas que compensen el impacto ocasionado cuando no existen alternativas para su prevención, mitigación o restauración. Estas medidas deberán ser proporcionales al impacto ocasionado.

5) **De Control (CN).**- su propósito es asegurar el cumplimiento de acciones correctivas sobre ciertos factores ambientales y/o acciones del proyecto.

En la **Tabla No. 10**, se proponen las medidas de mitigación a los impactos generados en la **Operación y mantenimiento** del proyecto:

Tabla No. 10: Medidas mitigación propuestas de acuerdo a los diferentes componentes.

CALIDAD DEL AIRE		
IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ESTRATEGIAS DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Generación de olores que se emiten en las operaciones de trasiego.	Preventiva (PR) Mitigación (MI)	Hacer un uso adecuado del equipo de despacho de combustible. Realizar un mantenimiento periódico a dicho equipo, registrándolo en bitácoras.
Generación de Polvos y partículas	Preventiva (PR) Control (CN)	Realizar limpieza diaria a la Estación de Servicio
RUIDO		
IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ESTRATEGIAS DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Se producirá por los motores y escapes de los vehículos de los mismos clientes así como equipo que descarga el combustible a la estación de servicio	Control (CN)	Realizar un mantenimiento periódico al equipo que descarga el combustible, registrándolo en bitácoras. Dar cumplimiento a las NOM-080-SEMARNAT-1994, referente a los límites máximos de ruido permisibles proveniente de escapes de vehículos automotores. Mantener el equipo y vehículos de la propia estación de servicio en buen estado para dar cumplimiento a la NOM-011-STPS-2001, que establece las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

PAISAJE		
IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ESTRATEGIAS DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN
No se ha identificado	No aplica	No aplica
RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS		
IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ESTRATEGIAS DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Generación de residuos no peligrosos que se producirán por las actividades operativas de la planta y estación de carburación.	Preventiva (PR) Mitigación (MI)	Deberá implementar un plan de manejo interno de residuos sólidos. Disponer contenedores para la segregación de residuos, cuando menos en orgánicos e inorgánicos. Apego a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.
Generación de aguas residuales de tipo sanitario y de servicios generales que se producirán por el uso de sanitarios y actividades de limpieza de la estación.	Preventiva (PR) Mitigación (MI)	Conducir por drenajes separados el agua residual de los sanitarios. Las aguas residuales que se generen en la operación del sitio que se conectan al alcantarillado público deberán cumplir con los límites máximos permitidos en la NOM-002-SEMARNAT-2010. Funcionamiento permanente del depósito con trampa para grasas y aceites, así como su programa de mantenimiento.
Para evitar que la lluvia arrastre aceite y combustible	Preventiva (PR) Mitigación (MI)	Se hará limpieza inmediata con material absorbente. Se cuenta con un colector, mediante rejillas para los posibles derrames de combustibles y derrames aceitosos.
Generación de residuos peligrosos que se producirán por las actividades de mantenimiento en los equipos, accesorios y servicios de apoyo en la operación de la Estación.	Preventiva (PR) Mitigación (MI)	Cumplir con lo que establece la normatividad en materia de residuos peligrosos indicada en la LGPGIR. Contratar a proveedores autorizados por la SEMARNAT para la recolección.

SUELO		
IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ESTRATEGIAS DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN
En caso de que haya derrame.	Preventiva (PR) Mitigación (MI)	Se contará con canaletas para conducir el derrame a la trampa de combustibles. Se efectuará la limpieza inmediata y se dará un manejo integral a los residuos generados.
Contar con el equipo necesario para combatir cualquier derrame.	Preventiva (PR) Mitigación (MI)	Los tanques de almacenamiento contarán con los accesorios necesarios para la detección de fugas. Capacitación del personal encargado.
RIESGO Y SEGURIDAD.		
IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	ESTRATEGIAS DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Accidentes de los trabajadores que se pueden presentar en cualquiera de las actividades.	Preventivas (PR) Mitigación (MI)	La señalización preventiva obligatoria e informativa será clara, visible y en buenas condiciones, tal como lo indica la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008. Se delimitará el área de riesgo e impedirá el paso a personal no autorizado. Se le dará capacitación al personal en los procedimientos de operación de la estación. El personal estará capacitado en el manejo del sistema contra incendios. Se cumplirá con el Programa interno de Protección Civil.

Impactos residuales

Por la situación que guarda el área y las adyacentes en donde las condiciones ambientales de suelo, vegetación y fauna han sido modificadas en su estructura y funcionalidad por actividades antropogénicas, durante la operación de la Estación de Servicios no se identificaron impactos residuales que impliquen efectos desfavorables que signifiquen el deterioro del medio ambiente, por lo

tanto, la operación de la Estación de Servicios no será un motivo de disturbio mayor del que ya existe en la zona.

A continuación se presenta el Procedimiento para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación, para lo cual se presenta el Programa de Vigilancia ambiental propuesto para el **INFORME PREVENTIVO "ARCE EXPRESS, S.A. DE C.V."**:

Objetivo:

Garantizar la protección de la calidad del medio ambiente y los recursos naturales, así como cumplir con las medidas propuestas en este Informe Preventivo; a través de la supervisión oportuna por personal de la empresa o contratado y dar cumplimiento a la autoridad ambiental correspondiente.

Meta:

Vigilar que las medidas de mitigación propuestas en este estudio sean llevadas a cabo en tiempo y forma.

Acciones:

Visitas de supervisión periódicas. Cursos de capacitación para los empleados en lo que se refiere a:

- Protección de los recursos naturales.
- Seguridad e higiene en el trabajo.
- Gestión ambiental.
- Simulacros.
- Realización de un informe final de la supervisión.

Tabla No. 10: Programa de Vigilancia.

Programa de Vigilancia Ambiental Operación de la Estación de Servicio	
Medidas de mitigación	Periodicidad
Mantenimiento preventivo de equipo de operaciones de trasiego y equipo que descarga el combustible a la estación de servicio	Se supervisará cuando la operación de trasiego se lleve a cabo de manera visual el buen funcionamiento de los equipos.
Limpieza de la Estación de Servicio	Se supervisará que se lleve a cabo diariamente
Colocación de contenedores para la segregación de residuos.	Se vigilará que durante la operación del proyecto se disponga de contenedores de residuos rotulados que indiquen la clasificación en orgánicos e inorgánicos y su disposición final.
Conservar libres las rejillas de los colectores para los posibles derrames de combustibles y derrames aceitosos.	Se supervisará diario que no presente obstrucción las rejillas, para evitar posible obstrucción si existiese un derrame e impedir su cauce y posible infiltración hacia el suelo.
Capacitación del personal encargado para combatir derrames.	Se programará talleres de capacitación y se verificará que el personal asista y adquiera los conocimientos correspondientes.
Colocación de señalamientos preventivos e informativos, capacitación del personal en la operación y combate contra incendios.	Se verificará mediante recorridos de supervisión la existencia y mantenimiento de señalamientos así como la capacitación del personal en materia de seguridad y combate contra incendios.
Verificar el cumplimiento de los términos y condicionantes de la contenidos en la autorización en materia de impacto ambiental , emitida por la ASEA así como su Operación.	La empresa contratada por la Estación de Servicio será el encargado de verificar el cumplimiento de los términos y condicionantes y de elaborar la carpeta de cumplimiento ambiental y de enviar los reportes y dictámenes correspondientes a las autoridades ambientales, así como

Programa de Vigilancia Ambiental Operación de la Estación de Servicio	
Medidas de mitigación	Periodicidad
	la Verificación de Cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-EM-001-ASEA-2015

(G) Condiciones Adicionales.

Conclusiones.

Uno de los conceptos centrales de la presentación de Informes Preventivos es la noción de establecer un mecanismo de regulación de obras y/o actividades de competencia federal que por su ubicación, dimensiones y/o características, de producir impacto ambientales éstos puedan ser regulados a través de disposiciones normativas que establezca la legislación ambiental vigente y que en dichas disposiciones se han contemplado precisamente una serie de lineamientos o medidas de prevención y mitigación para mantener el equilibrio ecológico del ecosistema de que se trate, hecho que resulta importante destacarlo ya que el espíritu de la normatividad ambiental, prevista en el artículo 31 de la LGEEPA, prevé primeramente el desarrollo sustentable de las obras y/o actividades previstas en el artículo 28 de dicha Ley y en segunda la eficiencia y eficacia del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental a la luz de las consideraciones técnicas, jurídicas y/o administrativas que señalan los preceptos antes invocados.

Por otra parte, resulta fundamental destacar que el promovente ante la información que debe integrar en el Informe Preventivo, preferentemente siga las indicaciones de la información. Aún en el caso de que contrate los servicios de profesionales especialistas en la elaboración de los Informes Preventivos, la guía es orientadora de la información a integrar por capítulo, lo que permitirá al promovente verificar que el profesional le ha desarrollado un Informe Preventivo acorde a lo dispuesto en la normatividad ambiental vigente.

En lo referente al Proyecto INFORME PREVENTIVO "ARCE EXPRESS, S.A. DE C.V.", las condiciones ambientales del área y las adyacentes reflejan el deterioro de los recursos naturales por influencias humanas y el crecimiento lógico de la mancha urbana, estos cambios han incidido en la transformación de la zona, los cambios ambientales que existen en el sitio del proyecto son principalmente en la vegetación, suelo, fauna silvestre, con la Operación de la Estación de Servicio

se mantendrán las mismas condiciones de la zona, ya que los impactos ambientales identificados son adversos pocos significativos hacia el agua, atmosfera y suelo.

Las actividades programadas no son de alto riesgo que ubiquen a los recursos naturales o la salud humana en una situación de emergencia, al contrario el proyecto es amigable con el ambiente; por lo anterior se espera un escenario estable e equilibrado permitiendo que las condiciones ambientales de la zona continúen con sus funciones, por lo que, el proyecto se desarrollará bajo un esquema que garantice la conservación y protección de los recursos naturales. Los impactos sobre el medio social serán benéficos significativos por la creación de empleos permanentes en la contratación de los servicios que ofrece la Estación de Servicio durante su operación que beneficia en la población circundante.

El cumplimiento a las herramientas de regulación ambiental permite asegurar que por la operación de la Estación de Servicio no se generará contaminación al suelo; ni afectación de individuos de especies de flora y fauna silvestre que estén incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, y sin embargo la población local así como los prestadores de servicio se verán impactados en forma positiva que efectúa la empresa durante la Operación de la Estación de Servicio.

Un impacto extraordinariamente positivo del proyecto, es el relacionado al aprovechamiento de las instalaciones existentes por lo que, aunado al hecho de que no impacta en áreas naturales protegidas, áreas de interés biológico ni en regiones terrestres prioritarias, se genera la virtud de no ocasionar impactos al suelo ni modificaciones en su uso.

Asimismo en el plano regulatorio al contarse con las autorizaciones municipales respecto a la compatibilidad del uso del suelo se asegura la legítima vocación del predio con respecto al pretense proyecto y en consecuencia el cumplimiento regulatorio en cuanto al uso del suelo se refiere.

Por último en lo que se refiere a la congruencia lógica entre impactos y las medidas de mitigación y control propuestas, se colige en nuestra consideración una estrategia correcta que hace viable el proyecto, siempre que se apliquen las acciones referidas.

Con lo expuesto es de concluirse que bajo la consideración del contenido de este estudio al leal saber y entender del grupo multidisciplinario desarrollador, el proyecto es ambientalmente viable y por ello susceptible de la autorización solicitada.

RELACIÓN DE ANEXOS

- **ANEXO No. 1.** Ubicación del Predio.
- **ANEXO No. 2.** Escrituras del Predio.
- **ANEXO No. 3.** Planos de la Estación de Servicio.
- **ANEXO No. 4.** Permiso de Expendio de Petrolíferos.
- **ANEXO No. 5.** Autorización en Materia de Impacto Ambiental
- **ANEXO No. 6.** Acta Constitutiva de la Empresa
- **ANEXO No. 7.** Documentación Legal del Promovente.
- **ANEXO No. 8.** Información del Responsable Técnico.
- **ANEXO No. 9.** Pruebas de Hermeticidad.
- **ANEXO No. 10.** Certificado de Uso de Suelo.
- **ANEXO No. 11.** Poder Legal a Responsable Técnico del Informe Preventivo.

ANEXO No. **1**

Ubicación del Predio.



Imagen No. 1: Imagen Topográfica de la Estación de Servicio y sus áreas circundantes.

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.

I.1 Proyecto.

Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V.

I.1.1 Ubicación del proyecto.

La Estación de Servicio se encuentra ubicada en el Boulevard Tamaulipas, colonia "Las Huertas", número 2640 norte, código postal 87025, en la Ciudad de Victoria, Tamaulipas, México.

Las coordenadas UTM del polígono del predio se muestran en la **Tabla No. 1**

Tabla No. 1: Coordenadas UTM de la Estación de Servicio, Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V.

Lado	X	Y
1	485630.85	2627223.22
2	485676.5	2627216.78
3	485673.18	2627203.5
4	485628.61	2627209.74

Nota: Estas coordenadas extremas fueron determinadas por medio del programa Google Earth.

A continuación se muestra en la **Imagen No. 1**, el polígono donde se encuentra el predio de la Estación de Servicio, donde además se pueden apreciar las áreas circundantes del mismo; ésta información se puede también encontrar en el **Anexo No. 1** del presente Informe Preventivo.



Imagen No. 1: Imagen Topográfica de la Estación de Servicio y sus áreas circundantes.

I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto.

Las escrituras del predio establecen que la superficie total donde se ubica la Estación de Servicio "Arce Express, S.A. de C.V.", se limita a un polígono rectangular regular cuya superficie es de 792 m².

La información referida a las escrituras del predio puede encontrarse en el **Anexo No. 2**, del presente Informe Preventivo.

Dentro del predio de la Estación de Servicio se encuentran las áreas de despacho, acceso/maniobras, edificio administrativo y zona de descarga de auto-tanques, las medidas aproximadas en metros cuadrados de éstas zonas se desglosan en la **Tabla No. 2**.

Tabla No. 2: Áreas en metros cuadrados (m²) de los principales polígonos identificables en la Estación de Servicio, “Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V.”.

Polígono	Área (m ²)	Porcentaje (%)
Área de despacho	250.00	31.5656
Acceso y maniobras	166.40	21.0103
Edificio administrativo	178.37	22.5214
Zona de tanques y descarga	197.23	24.9027
Total	792.00	100

La representación gráfica de las áreas anteriormente descritas se puede apreciar en la **Imagen No. 2**.

Ésta información puede ser encontrada en el **Anexo No. 3**, relativo al plano de conjunto de la Estación de Servicio.



Imagen No. 2: Plano de conjunto de la Estación de Servicio.

El detalle isométrico de las líneas de suministro de producto y recuperación de vapores se pueden apreciar a mayor detalle en la **Imagen No. 3**.

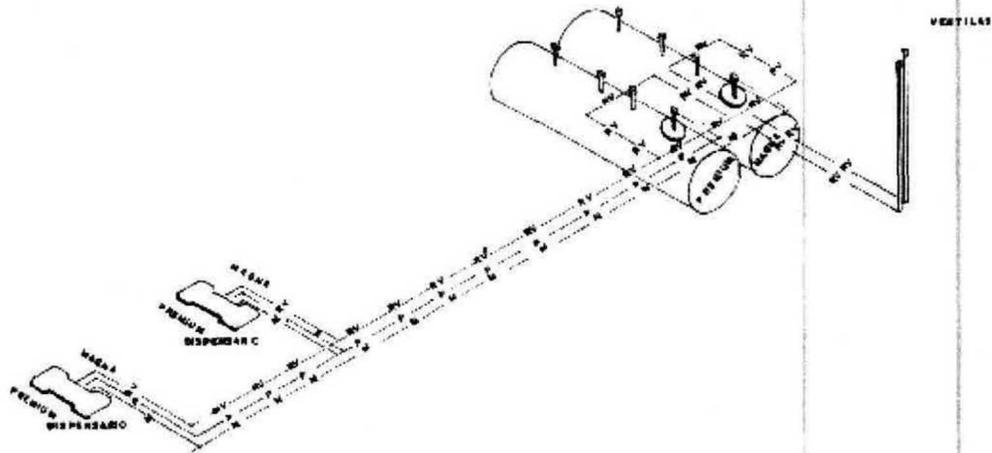


Imagen No. 3: Detalle isométrico de las líneas de suministro de producto y recuperación de vapores de la Estación de Servicio.

Cabe mencionar que la Estación de Servicio es un predio delimitado por una barda perimetral mayor a 1.80 metros de altura, por lo su operación no afecta de ninguna manera a los predios circundantes.

1.1.3 Inversión requerida.

La construcción del edificio administrativo; cuarto de eléctrico de control; área para compresor; sanitarios y vestidores para empleados; bodega de aceites y limpios; sanitarios públicos; bodega de sucios; trampa de combustibles; áreas de jardinería; accesos de entrada-salida; zona de descarga de combustible; así como la adquisición de bombas, tanques de almacenamiento, dispensarios y demás equipamiento para las áreas anteriormente mencionadas, tuvieron una inversión en el año de 1999 de **\$810,792.00 (Ochocientos diez mil setecientos noventa y dos pesos 00/100 M.N.)**

La información referente a la inversión realizada en la Estación de Servicio puede ser apreciada en el **Anexo No. 4**, referente al Permiso de Expendio de Petrolíferos al Público, otorgado por la Comisión Reguladora de Energía.

1.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

La Estación de Servicio genera 7 empleos directos y aproximadamente 18 empleos indirectos.

I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).

A continuación, se presenta un desglose de las etapas que conforman el desarrollo del proyecto.

a) Preparación y Construcción del sitio: **No aplica.**

La Estación de Servicio presenta el **Oficio No. 0533**, referente al Resolutivo de en Materia de Impacto Ambiental de fecha de 8 de septiembre de 1998, cuya firma de autorización fue plasmada [REDACTED]; este documento fue otorgado con vigencia de un año (contados a partir de la recepción del resolutivo), tiempo en el cual se llevaron a cabo las etapas de Preparación y Construcción de la Estación de Servicio.

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

La información referente a la Autorización en Materia de Impacto Ambiental puede ser encontrada en el **Anexo No. 5**.

b) Operación:

La sociedad constituida bajo el nombre de Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V., prevé una duración de la misma de 99 años a partir de la fecha escritura del Acta Constitutiva de la Estación de Servicio, tomando en cuenta que dicha Acta fue redactada el 24 de junio de 1998, se estima que la sociedad en cuestión estará constituida por otros 81 años. Por tal motivo, la operación de la Estación de Servicio se pretende prolongar mediante su programa de Mantenimiento y la sustitución oportuna de equipos y accesorios.

El Acta Constitutiva de la Sociedad denominada como "Arce Express Gasolinera, S.A. de C.V.", puede encontrarse en el **Anexo No. 6** del presente Informe Preventivo.