



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua

INFORME PREVENTIVO

EN BASE A LA NOM-EM-001-ASEA-2015; DE CONFORMIDAD AL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

Proyecto:
ESTACIÓN DE SERVICIO "E04537"

Promovente: **SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO SOCIEDAD ANÓNIMA
DE CAPITAL VARIABLE**

Responsable Técnico del Estudio:
Ing. Jorge Garza Salgado
Cédula Profesional 3921343

Julio 2016



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua

INFORME PREVENTIVO

EN BASE A LA NOM-EM-001-ASEA-2015; DE CONFORMIDAD AL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

Proyecto:
ESTACIÓN DE SERVICIO "E04537"

Promovente: **SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO SOCIEDAD ANÓNIMA
DE CAPITAL VARIABLE**

Responsable Técnico del Estudio:
Ing. Jorge Garza Salgado
Cédula Profesional 3921343

Julio 2016





Índice.

Cap.	Contenido
I.	DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.
II.	REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.
III.	ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.
IV.	CONCLUSIONES.
V.	GLOSARIO DE TÉRMINOS.
VI.	BIBLIOGRAFÍA.
VII.	ANEXOS.



FIGURAS.

- Figura I.1.** Croquis de ubicación del Estado, Municipio y zona en donde se localiza el sitio en evaluación.
- Figura I.2** Ubicación del sitio en evaluación en coordenadas métricas UTM, Datum WGS 84, Zona 13.
- Figura III.1.** Imagen aérea del sitio en evaluación y sus colindancias.
- Figura III.2.** Ubicación de las Áreas Naturales Protegidas con respecto al sitio en evaluación.
- Figura III.3.** Ubicación de las Regiones Prioritarias con respecto al sitio en evaluación.
- Figura III.4.** Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua, Cuarta actualización.
- Figura III.5.** Diagrama de flujo de los procesos y actividades que se realizarán en el proyecto.
- Figura III.6.** Ubicación del sitio del proyecto, su área de influencia y el sistema ambiental afectado por el mismo.
- Figura III.7.** Temperatura Media Mensual de la Estación Climatológica Presa Chihuahua (DGE) 08185.
- Figura III.8.** Precipitación media mensual de la Estación Climatológica Presa Chihuahua (DGE) 08185.
- Figura III.9.** Datos vectoriales de Geología, Serie I.
- Figura III.10.** Regionalización sísmica de México.
- Figura III.11.** Cartografía – Topografía.
- Figura III.12.** Datos Vectoriales de Edafología, Serie II.
- Figura III.13.** Datos vectoriales de la Red Hidrográfica, edición 2.0.
- Figura III.14.** Datos vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V.
- Figura III.15.** Distribución de la población del municipio de Chihuahua, Chihuahua en base a sexo y edad.
- Figura III.16.** Categorías migratorias de los municipios del estado de Chihuahua.
- Figura III.17.** Distribución de la población de 12 años o más que no es económicamente activa.
- Figura III.18.** Disponibilidad de servicios en las viviendas del municipio.
- Figura III.19.** Distribución de la población de 15 años y más según escolaridad.
- Figura III.20.** Distribución de la población según institución de derechohabencia.
- Figura III.21.** Diagrama específico de Estructura del Sistema Ambiental.



TABLAS.

- Tabla I.1.** Colindancias del sitio en evaluación.
- Tabla III.1.** Cuadro de áreas del proyecto.
- Tabla III.2.** Clasificación de la zonificación de los terrenos forestales.
- Tabla III.3.** Cronograma de actividades del proyecto.
- Tabla III.4.** Sustancias que podrían causar impacto al ambiente.
- Tabla III.5.** Propiedades fisicoquímicas de las sustancias que podrían causar impacto al ambiente.
- Tabla III.6.** Temperaturas registradas en la Estación climatológica más cercana al sitio en evaluación (°C).
- Tabla III.7.** Precipitaciones registradas en la Estación climatológica más cercana al sitio en evaluación (milímetros de lluvia).
- Tabla III.8.** Listado de especies florísticas observadas en el sitio del proyecto y su área de influencia.
- Tabla III.9.** Inventario de la calidad escénica. Criterio de ordenación y puntuación
- Tabla III.10.** Criterios para caracterizar la fragilidad visual del paisaje.
- Tabla III.11.** Datos poblacionales del municipio de Chihuahua, Chihuahua.
- Tabla III.12.** Proyecciones poblacionales del municipio de Chihuahua, Chihuahua.
- Tabla III.13.** Datos de natalidad y mortalidad en el municipio de Chihuahua, Chihuahua, año 2014.
- Tabla III.14.** Matriz de determinación de impactos significativos.
- Tabla III.15.** Descripción de las acciones.
- Tabla III.16.** Factores y componentes ambientales que podrían ser afectados por el proyecto.
- Tabla III.17.** Matriz de Identificación de Impactos Ambientales.
- Tabla III.18.** Criterios y escalas utilizados para obtener la magnitud del impacto ambiental.
- Tabla III.19.** Criterios tomados para obtener la importancia del componente ambiental afectado (IC).
- Tabla III.20.** Clase de Significancia.
- Tabla III.21.** Matriz Cribada.
- Tabla III.22.** Significancia de los Impactos Ambientales.
- Tabla III.23.** Medidas Preventivas y de Mitigación para el sitio del proyecto.
- Tabla III.24.** Cumplimiento y control ambiental.
- Tabla III.25.** Cumplimiento y control ambiental.
- Tabla III.26.** Cronograma de aplicación de las medidas preventivas y mitigatorias propuestas.



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua

ANEXOS.

- Anexo III.1.1.** Planos del proyecto.
- Anexo III.1.2.** Anexo fotográfico.
- Anexo III.1.3.** Hojas de datos de seguridad
- Anexo III.2.1.** Documentación legal del predio.
- Anexo III.2.2.** Documentación legal del promovente.
- Anexo III.2.3.** Documentación del responsable técnico del estudio.





Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua

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



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

I.1 Proyecto.

I.1.1. Nombre del proyecto.

ESTACIÓN DE SERVICIO "E04537".

El proyecto consiste en la evaluación de las etapas de operación y mantenimiento y abandono de una estación de servicio en un predio con una superficie de 1,476.00 m² (0.15 ha), donde se realiza la venta al menudeo de gasolinas Magna y Premium, además de lubricantes, anticongelante, aditivos, etc.

La empresa Servicios Gasolineros de México S.A. de C.V. presenta el Informe Preventivo, con el propósito de dar cumplimiento a lo estipulado en la NOM-EM-001-ASEA-2015 en materia de protección al ambiente, con la finalidad de establecer las medidas de prevención, mitigación y control que correspondan para tal efecto.

I.1.2 Ubicación del proyecto.

El sitio en evaluación se localiza en la Avenida Juan Antonio Trasviña y Retes No. 5,901, esquina con Avenida río de Janeiro, en la colonia Panamericana, en el municipio de Chihuahua, Chihuahua.

El acceso al área del proyecto desde la presidencia municipal, se realiza tomando la Avenida Independencia con dirección noroeste, para posteriormente virar a la izquierda en la Avenida Antonio de Deza y Ulloa, continuando en la misma dirección se toma la salida por Avenida de la Cantera misma en la cual se prosigue hasta la calle República de Uruguay, donde se da vuelta a la derecha, y nuevamente en la Avenida Juan Antonio Trasviña y Retes, donde a aproximadamente 150.00m sobre la acera derecha, se encuentra el sitio en evaluación. Ver Figura I.1. Croquis de ubicación del Estado, Municipio y zona en donde se localiza el sitio en evaluación.

En la Figura I.2. se presenta la ubicación del sitio en evaluación en coordenadas métricas UTM, Datum WGS 84, Zona 14.

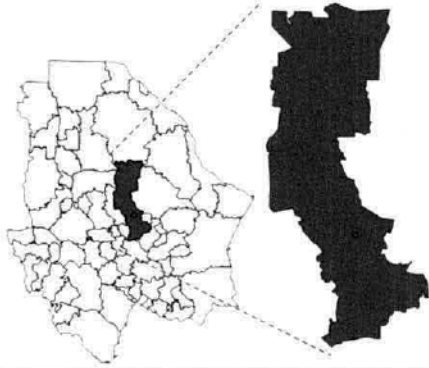
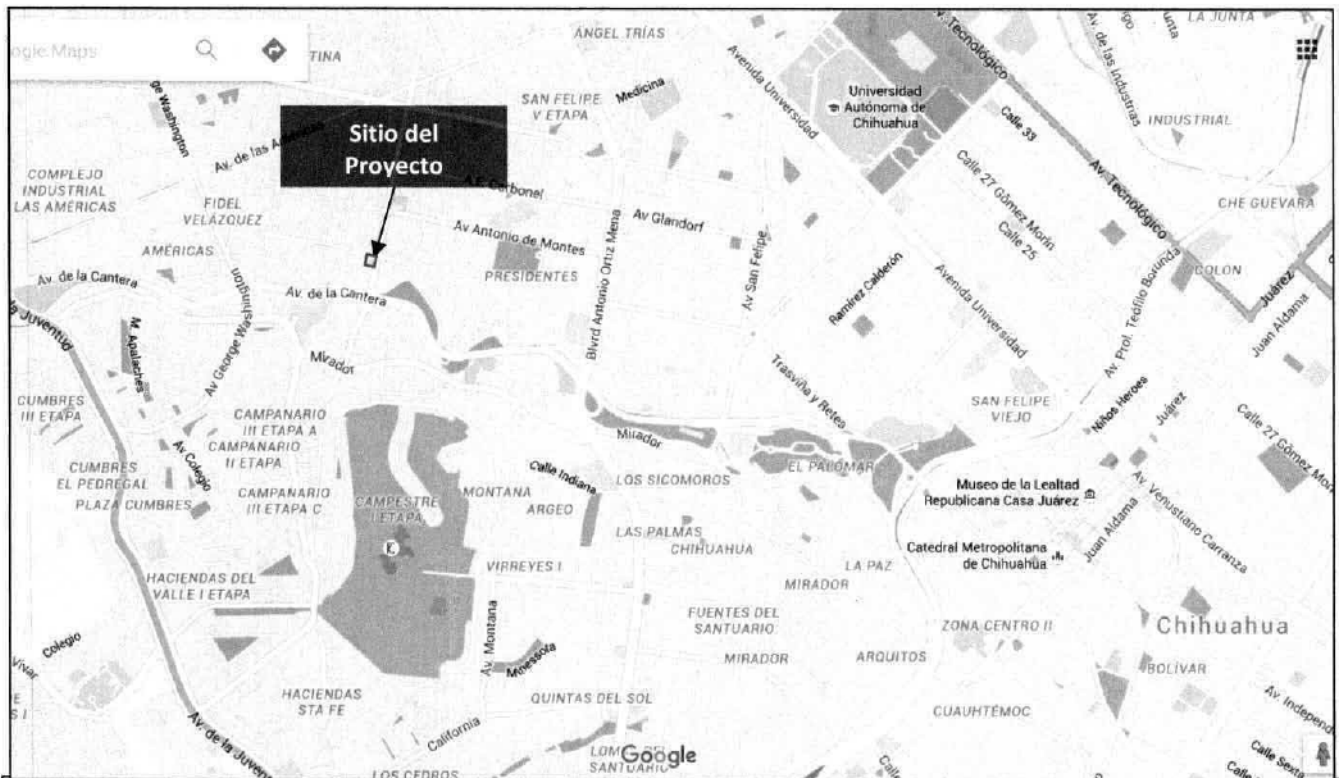


El sitio en evaluación cuenta con una superficie total de 1,476.00 m² (0.15 ha). Las colindancias del sitio del proyecto, son las siguientes:

Tabla I.1. Colindancias del sitio en evaluación.

Punto Cardinal	Colindancia
Norte	Avenida Juan Antonio Trasviña y Retes. Posteriormente ferretera río de Janeiro.
Sur	Mecánica automotriz (Auto Care). Posteriormente casas habitación.
Este	Avenida río de Janeiro. Posteriormente casas habitación.
Oeste	Área comercial (estética de mascotas "Beverly Pets"). Posteriormente casas habitación.

Ver Figura III.1. Imagen aérea del sitio del proyecto y sus colindancias.

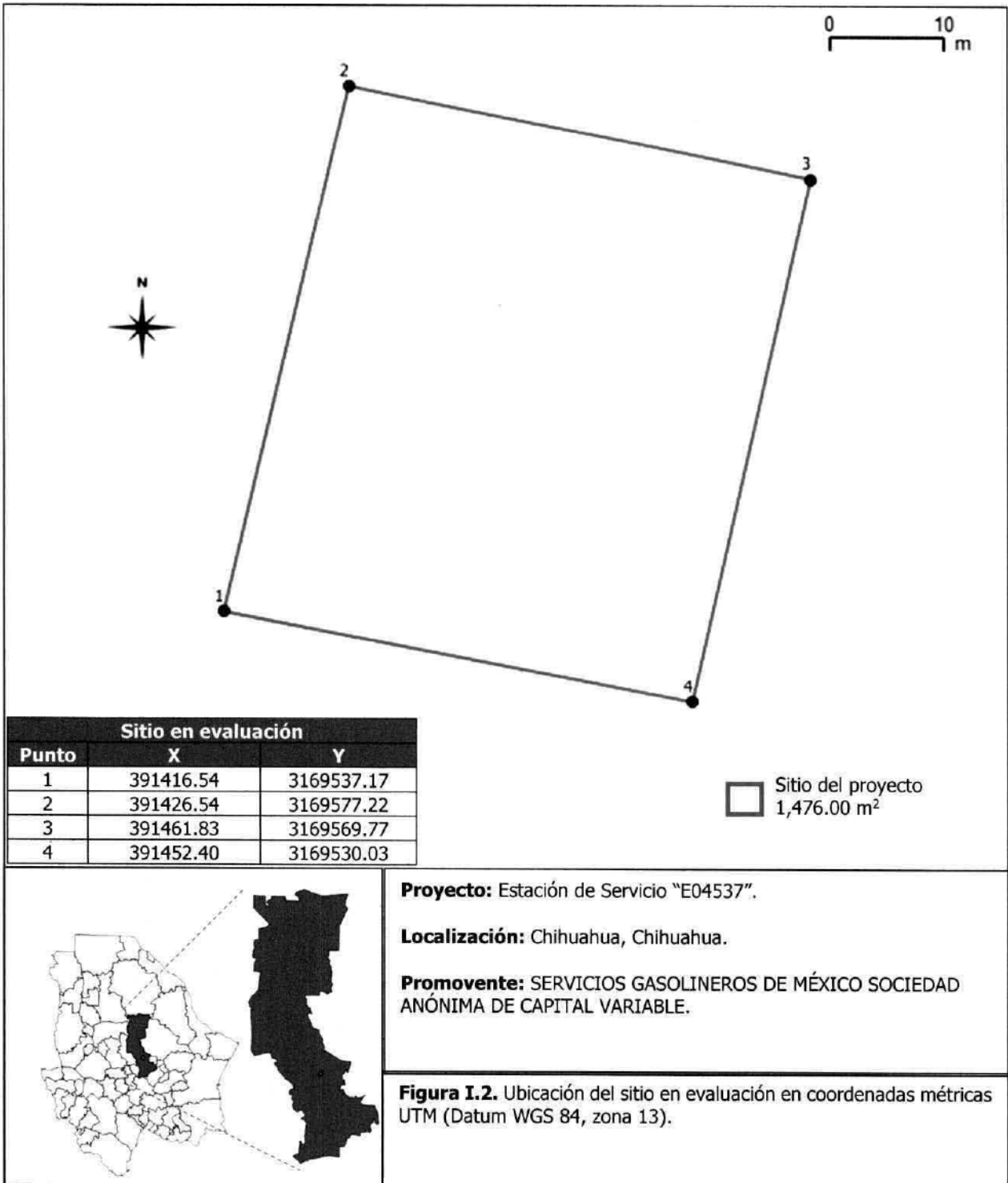


Proyecto: Estación de Servicio "E04537".

Localización: Chihuahua, Chihuahua.

Promovente: SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE.

Figura I.1. Croquis de ubicación del Estado, Municipio y zona donde se localiza el sitio en evaluación.





I.1.3 Inversión requerida.

Reportar el importe total del capital total requerido (inversión + gasto de operación), para el proyecto.

El capital total estimado para la ejecución del proyecto objeto del presente estudio fue de 20,811,000.00 (Veinte millones ochocientos once mil pesos 00/100 M.N.), con fecha de apreciación del valor comercial de 19 de marzo del 2015.

Especificar los costos necesarios para aplicar las medidas de prevención y mitigación.

Los costos de las medidas de mitigación de los impactos ambientales generados por el proyecto se estiman en \$600,000.00 (seiscientos mil pesos 00/100 M. N.) anuales.

I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

En la operación y mantenimiento de la estación de servicio se cuenta con una plantilla autorizada de 17 empleados y una plantilla contratada de 9 individuos.

I.1.5 Duración del proyecto.

Duración total (incluye todas las etapas).

La duración de la operación y mantenimiento de la estación de servicio será de 30 años, esto en base a lo estipulado en la NOM-EM-001-ASEA-2015, que establece el tiempo de vida de los tanques de almacenamiento.

I.2 Promovente.

SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE

Acreditado en la documentación legal siguiente:

ESCRITURA DIECISIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS. VOLUMEN LXXVII. LIBRO 6. FOJA 205.

EN LA CIUDAD DE MONTERREY, NUEVO LEÓN, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, a los (19) diecinueve días del mes de Septiembre de (1994) mil novecientos noventa y cuatro, ante mí, Licenciado EDMUNDO RODRÍGUEZ GUZMÁN, titular de la Notaría Pública Número 58, cincuenta y ocho, con ejercicio en esta ciudad, comparecen los señores Contador Público FELIPE JAVIER CARDENAS GOMEZ en su carácter de apoderado de VALORES INDUSTRIALES, SOCIEDAD ANONIMA e Ingeniero JOSE LUIUS RUIZ GARZA, y



DIJERON que ocurren a CONSTITUIR UNA SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE con arreglos a las Leyes Mexicanas y en los siguientes términos:

CLAUSULAS

PRIMERA:- Los comparecientes, en este acto y mediante este instrumento, constituyen una SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE.

SEGUNDA:- La sociedad que se constituye se denomina "GRUPO VISAGAS", seguida de las palabras SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, o de su abreviatura "S.A. DE C.V."

...

ESTATUTOS.

CAPITULO I.

DENOMINACION, OBJETO, DURACION, DOMICILIO Y NACIONALIDAD DE LA SOCIEDAD.

ARTÍCULO 2.- El objeto de la sociedad es:

- a).- La compra, venta, distribución y comercialización de combustibles, grasas, aceites, aditivos y demás productos nacionales o importados, relacionados con la operación y mantenimiento de vehículos automotrices;
- b).- ...productos de tabaco, papelería, aparatos, ... herramientas y accesorios para el hogar, venta de refrescos, bebidas de baja graduación alcohólica y licores;
- c).- El establecimiento de tiendas y almacenes que se dediquen a las actividades precisadas en el inciso anterior, tanto al mayoreo como al menudeo, pudiendo establecerse en estos establecimientos restaurantes y fuentes o barras de sodas, venta de refrescos y comidas de tipo rápido;
- d).- Adquirir, construir, vender, tomar o dar en arrendamiento o subarrendamiento o alquilar o por cualquier otro título, poseer y operar inmuebles y muebles, así como los derechos reales inmobiliarios necesarios y los muebles conducentes;
- e).- Explotar por medio de franquicias o concesiones, derecho sobre patentes, marcas y nombres comerciales, o su propia tecnología;
- f).- Producir, comprar, vender, distribuir y dedicarse al comercio en general de todas las materias primas de los artículos mencionados en el inciso b) principalmente los que se emplean en al elaboración de artículos alimenticios;
- g).- Desempeñar toda clase de representaciones y comisiones relacionadas con los fines antes expresados;
- h).- Instalar o por cualquier otro título operar plantas, almacenes bodegas o depósitos;
- i).- Suscribir o comprar y vender acciones, bonos y valores bursátiles, o tomar participaciones comanditas o partes de interés en otras sociedades;



j).- Girar, aceptar, endosar títulos de crédito, emitir obligaciones con o sin garantía real específica, constituirse en deudora solidaria y otorgar avales, fianzas o cualesquier otra garantía de pago de cualquier clase, respecto de las obligaciones contraídas o de los títulos emitidos o aceptados por terceros y, en general, ejecutar los actos, celebrar los contratos y realizar las demás operaciones que sean necesarias, conducentes, complementarias o conexas al objeto principal de la negociación.

...

REGISTRADO BAJO EL No. **2,005 FOL. 251 VOL. 420**, LIBRO No. **3** SEGUNDO AUXILIAR ESCRITURAS DE SOCIEDADES MERCANTILES SECCIÓN DE COMERCIO.

MONTERREY, N.L. **17 DE OCTUBRE DE 1984.**

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

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 18,907 DIECIOCHO MIL NOVECIENTOS SIETE. LIBRO 7 SIETE.

EN LA CIUDAD DE MONTERREY, CAPITAL DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, a los (13) trece días del mes de julio de (1995) mil novecientos noventa y cinco, ante mí. Licenciado EDMUNDO RODRÍGUEZ GUZMÁN, titular de la Notaría Publica número 58 cincuenta y ocho, con ejercicio en este Municipio, comparece [REDACTED] en representación, como Delegado Especial de la ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS DE GRUPO VISAGAS, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, celebrada a las 10:00 diez horas del día 5 cinco de julio de 1995 mil novecientos noventa y cinco, personalidad que acreditara de la manera que posteriormente se hará constar, manifestando que por este instrumento ocurre a PROTOCOLIZAR el acta de dicha Asamblea, y a hacer constar los acuerdos tomados en la misma, referentes al CAMBIO DE DENOMINACIÓN SOCIAL DE LA SOCIEDAD Y MODIFICACIÓN DE LA CLÁUSULA SEGUNDA DE LA ESCRITURA CONSTITUTIVA Y EL ARTÍCULO 1º. PRIMERO DE LOS ESTATUTOS SOCIALES, al tenor de las siguientes:

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

I. Manifiesta [REDACTED] que los accionistas de GRUPO VISAGAS, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, en Asamblea General Extraordinaria celebra a las 10:00 diez horas, del día 5 cinco de Julio de 1995 mil novecientos noventa y cinco, Modificación de la Cláusula Segunda de la escritura constitutiva y el artículo 1º primero de los estatutos sociales.

...

CLAUSULAS

...

SEGUNDA: - SE CAMBIA LA DENOMINACIÓN SOCIAL DE LA SOCIEDAD DE GRUPO VISAGAS, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, por la de SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO, SOCIEDAD ANÓNIMA



DE CAPITAL VARIABLE, y se modifica la cláusula segunda de la Escritura Constitutiva y el ARTICULO 1º Primero de sus Estatutos Sociales, a quedar como sigue:

CLAUSULA SEGUNDA. – La sociedad que se constituye denomina "SERVICIOS GAOLINEROS DE MÉXICO" seguido de las palabras "SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE" o su abreviatura "S.A DE C.V."

ARTÍCULO 1º. – La Sociedad se denomina SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO, seguida de las palabras "SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, o su abreviatura "S.A. DE C.V."

...

REGISTRADO BAJO EL No. **10,790** FOL. 1 VOL. **201-216**, LIBRO No. **4** TERCER AUXILIAR ACTOS Y CONTRATOS DIVERSOS SECCIÓN DE COMERCIO.

MONTERREY, N.L. **18 DE JULIO DE 1995**

ESCRITURA NÚMERO 7,125 SIETE MIL CIENTO VEINTICINCO. LIBRO 76 SETENTA Y SEIS. FOLIO 0151559.

EN LA CIUDADDE MONTERREY, NUEVO LEÓN, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, a los 19 diecinueve días del mes de Mayo de 2,008 dos mil ocho, Yo, Licenciado EDUARDO ARECHAVALTA MEDINA, Titular de la Notaría Pública Número 27, veintisiete, con ejercicio en Monterrey, Nuevo León, Primer Distrito Notarial en el Estado, HAGO CONSTAR: Que ANTE MI, compareció el señor Licenciado FERNANDO GONZALEZ PEQUEÑO, en su carácter de Delegado de la ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA de Accionistas de SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE y DIJO:

I.- Que los accionistas de SERVICIOS GASOLINEROS DE MEXICO, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, celebraron a las 12:00 Hrs doce horas del día 14 catorce de Mayo de 2,008 dos mil ocho, una Asamblea General Extraordinaria, en la que, entre otras resoluciones, se adoptaron las siguientes:

MODIFICAR el objeto social, la cláusula de extranjería y la disposición relativa a los aumentos y disminuciones del Capital Social de SERVICIOS GASOLINEROS DE MEXICO, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, y como consecuencia, REFORMAR los artículos 2 dos, 5 cinco y 7 siete de sus Estatutos Sociales...

CLAUSULAS.

PRIMERA: queda PROTOCOLIZADA para todos los efectos legales a que hubiere lugar, en los términos del Artículo 194, ciento noventa y cuatro, de la Ley General de Sociedades Mercantiles, el Acta de la ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA de Accionistas de SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO, SOCIEDAD



ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, celebrada a las 12:00 hrs, doce horas, del días 14 catorce de Mayo del 2008 dos mil ocho, la cual ha quedado transcrita anteriormente y se da aquí por reproducida como si se insertase a la letra.

SEGUNDA: Se MODIFICA el objeto social de la Sociedad y como consecuencia, se REFORMA el artículo 2, dos de los Estatutos Sociales de SERVICIOS GASOLINEROS DE MEXICO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, para quedar redactado como sigue:

ARTÍCULO 2.- El objeto Principal de la sociedad será:

a) La comercialización de gasolinas y diésel suministrados por Pemex – Refinación; así como la comercialización de aceites lubricantes marca Pemex;

La sociedad observará lo dispuesto en la Ley Mexicana en materia de Inversión Extranjera y la Ley de la Propiedad Industrial respecto a los capítulos Secreto Industrial, Marcas y Nombres Comerciales, Licencia y Transmisión de Derechos, así como Políticas y Lineamientos de Operación en la franquicia Pemex, para los siguientes objetos:

b) La compra, venta, distribución y comercialización de aditivos y demás productos nacionales o importados, relacionados con la operación y mantenimiento de vehículos automotrices;

c) El establecimiento de tiendas y almacenes que se dediquen a las actividades precisadas en el inciso anterior, tanto al mayoreo como al menudeo, pudiendo establecerse en estos establecimientos restaurantes y fuentes o barras de sodas, venta de refrescos y comidas de tipo rápido;

d) Adquirir, construir, vender, tomar o dar en arrendamiento o subarrendamiento o alquiler o por cualquier otro título, poseer y operar inmuebles y muebles, así como los derechos reales inmobiliarios necesarios y los muebles conducentes;

e) Explotar por medio de franquicias o concesiones, derecho sobre patentes, marcas y nombres comerciales, o su propia tecnología;

f) Producir, comprar, vender, distribuir y dedicarse al comercio en general de todas las materias primas de los artículos mencionados en el inciso b) anterior;

g) Desempeñar toda clase de representaciones y comisiones relacionadas con los fines antes expresados;

h) Instalar o por cualquier otro título operar plantas, almacenes, bodegas o depósitos;

i) Suscribir o comprar y vender acciones, bonos y valores bursátiles, o tomar participaciones comanditas o partes de interés en otras sociedades;

j) Girar, aceptar, endosar títulos de crédito, otorgar fianzas o cualquier otra garantía de pago de cualquier clase respecto de las obligaciones contraídas por la Sociedad y, en general, ejecutar los actos, celebrar los



contratos y realizar las demás operaciones que sean necesarias, conducentes, complementarias o conexas al objeto principal de la negociación.

REGISTRADO BAJO EL FOLIO MERCANTIL No. **51063*9** CON FECHA DE 20 DE MAYO DE 2008.

Ver Anexo III.2.2. Documentación Legal del Promovente.

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

SGM950714DC2.

Ver Anexo III.2.2. Documentación Legal del Promovente.

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal.

C. MAURICIO ZARAGOZA TAPIA.

Acreditado en la documentación legal siguiente:

ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 38,705 TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CINCO. LIBRO 1,227 MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE. Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

EN EL MUNICIPIO DE SAN NICOLÁS DE LOS GARZA, NUEVO LEÓN, al día 23 veintitrés del mes de Noviembre del año 2,015 dos mil quince. Yo, Licenciado JOSÉ MAURICIO DEL VALLE DE LA GARZA, Titular de la Notaría Pública número 139 ciento treinta y nueve, con ejercicio en el Primer Distrito Registral, ANTE MI COMPARECIÓ:- [REDACTED] en representación como Delegado del Consejo de Administración de la Sociedad denominada SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, personalidad que acreditará de la manera que posteriormente se hará constar manifestando que por este instrumento, ocurre a cumplimentar acuerdos tomados en Sesión del mencionado Consejo de Administración, referentes al OTORGAMIENTO DE PODERES, NO DELEGABLES en favor de DIVERSAS PERSONAS, todo lo cual hace constar el compareciente, al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA:- La Junta de Consejo de Administración de la Sociedad denominada SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, acordó OTORGAR los siguientes Poderes, no delegables:

...



C).- Otorgar en favor de [REDACTED]

[REDACTED] **MAURICIO ZARAGOZA TAPIA,** [REDACTED]

y [REDACTED]

[REDACTED] PODER ESPECIAL, en los términos del artículo 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro párrafo cuarto, del Código Civil Federal y de sus correlativos de los demás Códigos Civiles de las Entidades Federativas y del Distrito Federal, de los Estados Unidos Mexicanos, para que conjunta o separadamente en nombre y representación de la Sociedad, efectúen todo tipo de trámites y gestiones ante PEMEX TRANSFORMACIÓN INDUSTRIAL, COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA Y AGENCIA DE SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE, en beneficio de los intereses de la Sociedad, quedando facultados para firmar cuanta documentación pública o privada que se requiera en el desempeño del mandato que se les confiere.

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

...

Ver Anexo III.2.2. Documentación legal del promovente.

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

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

I.2.4. Documentación legal del predio.

El Promovente es arrendador del predio, y lo acredita mediante la siguiente documentación legal:

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO.

QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL **SEÑOR ARMANDO AUGUSTO MIRANDEZ JUNIOR** A QUIEN PARA LOS EFECTOS DEL PRESENTE CONTRATO SE LE DENOMINARA "EL ARRENDADOR" Y POR LA OTRA A SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO, S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR LA C. MARIA CRISTINA TORRES FLORES, A QUIEN PARA LOS EFECTOS DEL PRESENTE CONTRATO SE LE DENOMINARA "EL ARRENDATARIO", LAS PARTES CONTRATANTES MANIFIESTAN QUE CON EL CARÁCTER QUE TIENEN EXPRESADO, EL CUAL MAS ADELANTE SE PUNTUALIZARÁ, CELEBRAN EL PRESENTE AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES.

I. DE "EL ARRENDADOR":



...

B) QUE TIENE INTERÉS EN OTORGAR EN ARRENDAMIENTO A "EL ARRENDATARIO" EL INMUEBLE OBJETO DE ESTE ACUERDO DE VOLUNTADES CON ALINEAMIENTO MUNICIPAL EN AVENIDA TRASVIÑA Y RETES #5901, ESQ. CON AV. RIO DE JANEIRO EN LA COLONIA PANAMERICANA, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, EL CUAL SE DESCRIBE COMO: LOCAL COMERCIAL Y LOTES SOBRE EL CUAL SE ENCUENTRA CONSTRUIDA IDENTIFICADOS COMO LOTE 7 SIETE Y 8 OCHO DE LA CUADRA L-23 ELE GUION VEINTITRES DE LA COLONIA PANAMERICANA DE ESTA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CON SUPERFICIE DE 1,476.00 MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS METROS CUADRADOS Y LAS SIGUIENTES MEDIDAS Y COLINDANCIAS: POR SU FRENTE, MIDE 36.00 TREINTA Y SEIS METROS, LINDANDO CON AVENIDA TRANSVIÑA Y RETES; POR SU COSTADO DERECHO, MIDE 41.00 CUARENTA Y UN METROS LINDANDO CON AVENIDA RIO DE JANEIRO; POR SU FONDO, MIDE 36.00 TREINTA Y SEIS METROS, LINDANDO CON PROPIEDAD PRIVADA, COSTADO IZQUIERDO, MIDE 41.00 CUARENTA Y UN METROS, LINDANDO CON PROPIEDAD PRIVADA.

...

CLÁUSULAS.

PRIMERA.- DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE: "EL ARRENDADOR" ENTREGA EN ARRENDAMIENTO A "EL ARRENDATARIO", EL INMUEBLE CON DOMICILIO EN AVENIDA TRASVIÑA Y RETES #5901, ESQ. CON AV. RIO DE JANEIRO EN LA COLONIA PANAMERICANA, EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, CON TODO CUANTO HECHO Y POR DERECHO LE CORRESPONDA AL MISMO, CON UNA SUPERFICIE DE 1,476.00 M2 MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS METROS CUADRADOS CON LAS SIGUIENTES MEDIDAS Y COLINDANCIAS: POR SU FRENTE, MIDE 36.00 TREINTA Y SEIS METROS, LINDANDO CON AVENIDA TRANSVIÑA Y RETES; POR SU COSTADO DERECHO, MIDE 41.00 CUARENTA Y UN METROS LINDANDO CON AVENIDA RIO DE JANEIRO; POR SU FONDO, MIDE 36.00 TREINTA Y SEIS METROS, LINDANDO CON PROPIEDAD PRIVADA, COSTADO IZQUIERDO, MIDE 41.00 CUARENTA Y UN METROS, LINDANDO CON PROPIEDAD PRIVADA.

SEGUNDA.- DESTINO DEL INMUEBLE: "EL ARRENDATARIO" DESTINARÁ EL INMUEBLE ARRENDADO PARA FINES COMERCIALES, ES DECIR, EL OBJETO PRINCIPAL DE LA SOCIEDAD SDE RÁ LA COMERCIALIZACIÓN DE GASOLINAS Y DIÉSEL SUMINISTRADOS POR PEMEX REFINACIÓN, ASI COMO LA COMERCIALIZACIÓN DE ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES Y/O PARA OPERAR UNA TIENDA DE CONVENIENCIA.

TERCERA.- VIGENCIA DEL CONTRATO: EL TÉRMINO O PLAZO DEL ARRENDAMIENTO ES DE 20 VEINTE AÑOS CONTADOS A PARTIR DEL 01 DE NOVIEMBRE DE 2015 AL 01 DE NOVIEMBRE DE 2035, ESTE PLAZO



FORZOSO PARA "EL ARRENDADOR" Y 7 SIETE AÑOS FORZOSOS PARA "EL ARRENDATARIO". EN CASO DE PRORROGARSE O DAR POR TERMINADO ESTE CONTRATO, "EL ARRENDADOR" Y "EL ARRENDATARIO" SE COMPROMETEN SOLIDARIAMENTE A NOTIFICARLO POR ESCRITO A PEMEX REFINACIÓN Y/O A LA DEPENDENCIA CORRESPONDIENTE EN ESE MOMENTO DE LAS REGULACIONES ENERGÉTICAS.

Ver Anexo III.2.1. Documentación Legal del Predio.



I.3 Responsable del Informe Preventivo.

I.3.1 Nombre o razón social.

A4 Estrategia Ambiental, S. A. de C. V.

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes o CURP.

RFC: AEA 160128 R87

I.3.3 Nombre del Responsable técnico del estudio.

Ing. Jorge Garza Salgado

RFC: [REDACTED]

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

I.3.4 Profesión y Número de Cédula Profesional.

Ingeniero Químico.

Cédula Profesional: 3921343

Fotografía, Firma y Clave Única de Registro de Población del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

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

Ing. Jorge Garza Salgado.



I.3.5 Dirección del Responsable técnico del estudio

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

Ver Anexo III.2.3. Documentación del Responsable Técnico de la Elaboración del Estudio.



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua

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



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

II.1. Existen normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que pueda producir su actividad.

**NORMA OFICIAL MEXICANA DE EMERGENCIA NOM-EM-001-ASEA-2015.
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE ESTACIONES
DE SERVICIO DE FIN ESPECIFICO Y DE ESTACION DE SERVICIO
PARA AUTOCONSUMO, PARA DIESEL Y GASOLINA.**

Publicada en el Diario Oficial de la Federación en fecha 03 de diciembre de 2015.

La Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, es vinculante con mi proyecto, en principio debido a que únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en materia de hidrocarburos, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de la referida industria.

La Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, contiene los requisitos técnicos de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente aplicables al diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico o asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación de servicio para autoconsumo, para diésel y gasolina.



<p>NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>6. Operación.</p>	<p>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.</p> <p>Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, la Estación de Servicio debe contar con una o varias "Bitácoras foliadas", para el registro de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas incluyendo las limpiezas ecológicas, desviaciones en el balance de producto, incidentes e inspecciones de operación.</p> <p>La bitácora(s) debe cumplir con los incisos del numeral 7.3. En caso de producirse un derrame de hidrocarburos se procederá conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, y las acciones para la remediación se llevarán a cabo conforme a lo establecido en la NOM-138-SEMARNAT/SSA12012, o la que la modifique o sustituya.</p> <p>El Regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de operación, y debe incluir al menos los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recepción y descarga de productos inflamables y combustibles con autos tanques. 2. Despacho de productos al público consumidor. 3. Preparación y respuesta para las emergencias. 4. Investigación de accidentes e incidentes. <p>Para mayor referencia y desarrollo de los procedimientos 1 y 2, el Regulado puede consultar el "Anexo 3" de esta norma, el cual contiene algunos puntos descriptivos y no limitativos.</p>	<p>Mi proyecto se ajustará al cumplimiento de los lineamientos o disposiciones en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente que emita la Agencia. Para lo cual implementará, en lo relativo al control y verificación de las actividades de operación con bitácoras en las que se constatará el registro de las incidencias, limpieza y descarga de productos. Por lo que, se somete a la regulación y acatamiento de las condiciones y obligaciones establecidas en el presente punto de la Norma.</p>
<p>NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>7. Mantenimiento.</p>	<p>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.</p> <p>El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la seguridad operativa y la protección al ambiente.</p> <p>El programa de mantenimiento debe elaborarse con base en las normas oficiales mexicanas aplicables según corresponda, y de no existir éstas, conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores.</p>	<p>Mi proyecto es congruente y se ajusta a la implementación de un programa de mantenimiento preventivo y correctivo en la realización de las obras y actividades de operación, con las modalidades y de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>



		<p>En este programa se debe establecer la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario.</p>	
		<p>7.1. El programa de mantenimiento debe aplicarse a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Los tanques de almacenamiento y recipientes presurizados; b. Los sistemas de paro de emergencia; c. Los dispositivos y sistemas de alivio de presión y de venteo; d. Las protecciones de la instalación, tales como controles, enlaces de protección, sensores y alarmas; e. Los sistemas de bombeo y tuberías, y f. Las especificaciones de los materiales utilizados en las modificaciones o cambios del equipo. 	<p>Mi proyecto cumplirá con el programa de mantenimiento en los casos de aplicación descritos en el presente punto de la Norma.</p>
		<p>7.2. El programa de mantenimiento de los sistemas debe contar con los procedimientos enfocados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación; b. Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas; c. Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos; d. Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y/o, en su caso, del análisis de riesgos y el procedimiento de la empresa; e. Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento; f. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y g. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros. <p>Por seguridad y para evitar riesgos, las actividades de mantenimiento deben ser realizadas cumpliendo las medidas de seguridad descritas en el punto 7.4 de esta Norma, y se utilizarán herramientas, equipos de seguridad y refacciones que garanticen los trabajos de mantenimiento.</p> <p>Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con la aplicación de un programa de mantenimiento y con los procedimientos, lineamientos, recomendaciones, condicionantes y requerimientos, descritos en el presente punto de la Norma.</p>
<p>NOM-EM-001- ASEA-2015.</p>		<p>7.3. Bitácora.</p> <p>Para efectos de control y verificación de las actividades de mantenimiento la Estación de Servicio debe contar con una o varias "Bitácoras foliadas", para el registro de: mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas e instalaciones de la Estación de Servicio, pruebas de hermeticidad, incidentes e inspecciones de mantenimiento, entre otros.</p>	



	<p>7. Mantenimiento.</p>	<p>a. La(s) bitácora(s) no debe(n) contener tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar la hoja y sin borrar ni tachar el registro previo.</p> <p>b. La(s) bitácora(s) estará(n) disponible(s) en todo momento en la Estación de Servicio y en un lugar de fácil acceso tanto para el responsable de dicha estación como para los trabajadores autorizados.</p> <p>c. La(s) bitácora(s) debe(n) contener como mínimo lo siguiente: nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con la implementación de bitácoras para efecto de registrar el mantenimiento preventivo y correctivo en las obras y actividades realizadas.</p>
		<p>7.4. Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.</p> <p>7.4.1. Preparativos para realizar actividades de mantenimiento.</p> <p>Todos los trabajos peligrosos efectuados por los trabajadores de la Estación de Servicio o contratados con terceros estarán autorizados por escrito por el responsable de la Estación de Servicio y se registrarán en la(s) bitácora(s), anotando la fecha y horas de inicio y terminación programadas, así como el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados.</p> <p>Los trabajadores de la Estación de Servicio y el personal externo contarán con el equipo de seguridad y protección de acuerdo a la norma NOM-017-STPS-2008, o la que la modifique o sustituya, así como con herramientas y equipos adecuados de acuerdo al lugar y las actividades que vayan a realizar.</p> <p>Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento se deben seguir las medidas establecidas en los procedimientos de mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y las siguientes:</p> <p>a. Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en mantenimiento y aplicar el procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado.</p> <p>b. Para actividades en dispensarios, suspender el despacho de producto desde la bomba sumergible al dispensario.</p> <p>c. Delimitar la zona en un radio de: 1. 6.10 metros a partir de cualquier costado de los dispensarios. 2. 3.00 metros a partir de la bocatoma de llenado de tanques de almacenamiento. 3. 3.00 metros a partir de la bomba sumergible. 4. 8.00 metros a partir de la trampa de grasas o combustibles.</p> <p>d. Verificar con un explosímetro que no existan o se presenten concentraciones explosivas de vapores.</p> <p>e. Eliminar cualquier punto de ignición.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las provisiones dictadas para el mantenimiento de los equipos y las instalaciones, asimismo, se ajustará a las medidas de seguridad diseñadas y establecidas en la Norma para las áreas que componen la estación de servicio.</p>



		<p>f. Todas las herramientas eléctricas portátiles estarán aterrizadas y sus conexiones e instalación serán a prueba de explosión.</p> <p>g. En el área de trabajo se designarán a dos personas capacitadas en el uso de extintores, cada una con un extintor de polvo químico seco tipo ABC de 9 kg.</p> <p>h. Cuando se realicen trabajos en el interior del tanque de almacenamiento se tendrá una persona en el exterior encargado de la seguridad. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p> <p>7.4.2. Medidas de seguridad para realizar trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición.</p> <p>Para los casos en los que se justifique realizar trabajos "en caliente", antes de iniciar debe analizarse las actividades que serán realizadas y las áreas donde se llevarán a cabo para identificar los riesgos potenciales y definir las medidas a seguir para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones durante el desarrollo de las actividades. Además, se debe cumplir con lo establecido en sus procedimientos de mantenimiento, recomendaciones de fabricante y norma NOM-027-STPS-2008, o la que la modifique o sustituya.</p> <p>Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento se deben seguir las medidas establecidas en los procedimientos de mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y las siguientes:</p> <p>a. Suspender el suministro de energía eléctrica a todos los equipos de bombeo y despacho de combustibles y aplicar procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado donde sea requerido.</p> <p>b. Despresurizar las líneas de producto.</p> <p>c. Inspeccionar las áreas donde se realizarán las actividades, y eliminar fugas, derrames o acumulaciones de combustibles.</p> <p>d. Limpiar las áreas de trabajo.</p> <p>e. Retirar los residuos peligrosos generados.</p> <p>f. Verificar con un explosímetro que no existan concentraciones explosivas de vapores.</p> <p>Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p> <p>7.4.3. Medidas de seguridad para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión.</p> <p>Para realizar cualquier trabajo de mantenimiento utilizando elementos de altura como plataformas (andamios de torre fijos o móviles), se requiere dar cumplimiento a lo establecido en la norma NOM-009-STPS-2011, o la que la modifique o sustituya; adicionalmente, conservar en todo momento una distancia horizontal mínima de seguridad de 5.00 metros entre la estructura de la plataforma (incluyendo los objetos o personas que se ubiquen sobre ella) y la proyección vertical de las líneas eléctricas.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las provisiones dictadas para el</p>
--	--	---	--



	<p>Para actividades que se requieran realizar a distancias menores se debe solicitar permiso la empresa productiva del estado a cargo de las líneas eléctricas, para que ésta aplique las medidas de protección apropiadas, a fin de realizar el montaje de la plataforma y los trabajos requeridos.</p> <p>Todos los trabajos de inspección, mantenimiento, limpieza y sustitución de equipo e instalaciones que se realicen en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión, deben cumplir con estas disposiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Instalar plataforma en áreas con suelo firme.b. Para estabilizar la plataforma, la relación entre la altura y ancho de la plataforma no debe exceder de 3.5:1 para instalación fija y 3:1 para instalación móvil.c. Verificar que las ruedas instaladas en los montantes de las plataformas móviles sean de por lo menos 125 mm de diámetro y que estén equipadas con dispositivos de frenos en las ruedas que no se puedan soltar por accidente.d. Instalar la escalera de acceso en el interior de la plataforma y contar con una tapa de acceso con seguro en la sección superior.e. Al realizar los trabajos sobre la plataforma utilizar equipo de protección personal: Casco, guantes, calzado dieléctrico y arnés de seguridad contra caídas.f. Todas las herramientas eléctricas portátiles deben estar aterrizadas.g. El área de trabajo estará restringida exclusivamente al interior de la sección superior de la plataforma y por ningún motivo debe acercarse la herramienta a menos de 5.00 metros de las líneas eléctricas.h. Ningún objeto debe exceder el límite establecido por la superficie superior del andamio y si por alguna razón no se puede cumplir con esta condición, las maniobras deben realizarse en la zona más alejada de las líneas eléctricas. <p>Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p> <p>Además, dichos trabajos y los trabajos "en caliente o que generen fuentes de ignición" deben estar autorizados por escrito por el Responsable de la Estación de Servicio y serán registrados en la bitácora, anotando la fecha y hora de inicio y terminación programada, indicando el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados. Al finalizar los trabajos deben registrarse los datos y los eventos relevantes que ocurrieron.</p> <p>7.4.4. Medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles.</p> <p>Cuando al realizar actividades de mantenimiento en la Estación de Servicio se presenten fugas o derrames de productos en tuberías, conexiones y cualquier otro</p>	<p>mantenimiento de los equipos y las instalaciones, asimismo, se ajustará a las medidas de seguridad diseñadas y establecidas en la Norma para las áreas que componen la estación de servicio.</p>
--	---	---



		<p>elemento presurizado o con acumulaciones de combustibles, se deben realizar las acciones siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Suspender inmediatamente los trabajos de mantenimiento que se estén realizando. Suspender el suministro de energía eléctrica a los equipos que originaron el derrame. Activar el sistema de paro por emergencia de la instalación. Eliminar todas las fuentes de calor o que produzcan chispas, que estén cercanas al área del derrame. Evacuar al personal ajeno a la instalación. Corregir el origen del derrame. Lavar el área con abundante agua y recolectar el producto derramado en la trampa de combustibles. Colocar los residuos peligrosos en los lugares de confinamiento. Una vez realizada la corrección del origen del problema y establecidas las condiciones seguras de operación de la instalación se podrá continuar con los trabajos de mantenimiento y operación, de acuerdo a los lineamientos del procedimiento de emergencia por fugas y derrames de hidrocarburos. <p>Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.</p>	
<p>NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>7. Mantenimiento.</p>	<p>7.5. Mantenimiento a Tanques de almacenamiento.</p> <p>Dado que la gran mayoría de los tanques de almacenamiento se encuentran confinados, ya sean enterrados o superficiales, el mantenimiento se circunscribe a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad y al drenado del agua que se condensa por cambios de temperatura tanto del Ambiente como de los productos.</p> <p>Por lo que, previo a la realización de trabajos de mantenimiento de tanques de almacenamiento se debe proceder a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, realizar el drenado de agua del tanque y, recalibrar los tanques para ajustar la capacidad volumétrica de los mismos en la consola del equipo del sistema de control de inventarios. La recalibración volumétrica de tanques se debe realizar por lo menos una vez al año.</p> <p>7.5.1. Pruebas de hermeticidad.</p> <p>Para la realización de las pruebas de hermeticidad se utilizarán los sistemas fijos, los cuales consisten en equipos del sistema de control de inventarios y de detección electrónica de fugas o bien los sistemas móviles que aplican métodos de prueba volumétricos y no volumétricos.</p> <p>El responsable de la Estación de Servicio debe asegurarse de que los equipos del sistema de control de inventarios y detección electrónica de fugas operen en óptimas condiciones a los diferentes niveles de producto que tenga el tanque.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con los lineamientos en materia de acciones para el mantenimiento preventivo y correctivo de los tanques de almacenamiento, asimismo, con los términos y disposiciones para la realización de las pruebas de hermeticidad y drenado de agua.</p>



		<p>Los resultados que se obtengan de las pruebas de hermeticidad realizados con equipo fijo o móvil quedarán registrados en la bitácora y el original se guardará en el archivo de la Estación de Servicio, y se exhibirá a la AGENCIA cuando así se solicite.</p> <p>Con los resultados de las pruebas de hermeticidad se podrá identificar si se requiere realizar actividades de mantenimiento al tanque y, en su caso, determinar las acciones para llevar a cabo las reparaciones correspondientes, la suspensión temporal de los mismos o el retiro definitivo y sustitución por equipos nuevos.</p> <p>En caso de ser detectada alguna fuga en tanques de almacenamiento de doble pared al aplicar las pruebas de hermeticidad, se procederá a suspender la operación del tanque, retirar el producto que contiene, realizar la limpieza interior del mismo, verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso.</p> <p>En el caso de tanques de almacenamiento que no sean herméticos se retirarán de inmediato de operación y se apegarán a lo dispuesto por la legislación aplicable.</p> <p>7.5.2. Drenado de agua. El responsable de la Estación de Servicio debe llevar a cabo las actividades necesarias para determinar la presencia de agua en el interior del tanque. Para conocer la existencia de agua en el interior del tanque de doble contención será necesario revisar la lectura del indicador del nivel de agua en el sistema de control de inventarios; en el caso de tanques de pared sencilla se tomará la prueba manual directamente en el tanque utilizando la regla y la pasta indicadora de agua, esta actividad se realizará al menos cada 30 días. En caso de identificar la presencia de agua, se procederá a realizar el drenado de la misma. Los líquidos extraídos serán almacenados en tambores herméticos de 200 litros, correctamente identificados como residuos contaminantes, para su posterior recolección y transporte a los lugares de disposición final aprobados por las autoridades correspondientes. Asimismo, se contratará a la empresa especializada que cuente con permisos para el manejo y disposición de residuos peligrosos. Se debe entregar al responsable de la instalación copia del manifiesto de "Entrega Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos", para su tratamiento y confinamiento y copia del documento en el que la empresa especializada que realizó la actividad, certifica que el tanque quedó completamente limpio.</p>	
NOM-EM-001-ASEA-		<p>7.6. Trabajos en el tanque. Los Regulados deben observar lo indicado en las Disposiciones Generales para la Seguridad en el Trabajo establecidas en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, para Trabajos en Espacios Confinados.</p>	



	<p>7. Mantenimiento.</p>	<p>7.6.1. Consideraciones de seguridad, para trabajos en espacios confinados. Para trabajos dentro de los tanques de almacenamiento se debe cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">a. El responsable de la Estación de Servicio, dueño o representante legal extenderá una autorización por escrito, registrando esta autorización en la Bitácora, indicando fecha y hora de inicio y término programadas de los trabajos a ser realizados; equipo de protección y seguridad que se utilizará; permiso de Protección Civil; y nombre y dirección de la compañía que realizará los trabajos, en su caso, extracción, transporte y recepción para confinamiento de residuos peligrosos, con una descripción detallada de los trabajos realizados, etc.b. Limpiar y vaporizar los tanques de almacenamiento, antes de realizar cualquier trabajo en su interior, con el objeto de evitar condiciones inseguras y de riesgo.c. Bloquear y candadear el suministro de energía eléctrica a la maquinaria y equipo relacionado con el espacio confinado donde se hará el trabajo, antes de ingresar al interior del tanque, y colocar señales y avisos de seguridad que indiquen la prohibición de usarlos mientras se lleva a cabo el trabajo.d. Bloquear, etiquetar y candadear las válvulas inmediatas al tanque, que suministran combustible antes de ingresar al interior del tanque y colocar señales y avisos de seguridad que indiquen la prohibición de usarlos mientras se lleva a cabo el trabajo.e. Durante el tiempo que el trabajador se encuentre dentro del tanque de almacenamiento de combustibles, será estrechamente vigilado y supervisado por el responsable del trabajo o por una persona capacitada para esta función y rescate en espacios confinados; además utilizará equipo de protección y seguridad personal, un arnés y cuerda resistente a las sustancias químicas que se encuentren en el espacio confinado, con longitud suficiente para poder maniobrar dentro del área y ser utilizada para rescatarlo en caso de ser necesario. <p>7.6.2. Monitoreo al interior en espacios confinados. Se monitoreará constantemente el interior del tanque para verificar que la atmósfera cumpla con las condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Que el contenido de oxígeno esté entre 19.5% y 23.5%; en caso contrario se tomarán las medidas pertinentes, tanto para el uso de equipo de protección respiratoria autónomo con suministro de aire, como para la realización de actividades en atmósferas no respirables.b. La concentración de gases o vapores inflamables no será superior en ningún momento al 5% del valor del límite inferior de inflamabilidad y de 0% en el caso de que se vaya a realizar un trabajo de corte y/o soldadura.	<p>Mi proyecto cumplirá con las disposiciones generales para la seguridad en el trabajo establecidas en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, para Trabajos en espacios confinados y lo dispuesto en el presente punto de la Norma.</p>
--	---------------------------------	---	---



	<p>para la realización de actividades en atmósferas no respirables.</p> <p>b. La concentración de gases o vapores inflamables no será superior en ningún momento al 5% del valor del límite inferior de inflamabilidad y de 0% en el caso de que se vaya a realizar un trabajo de corte y/o soldadura.</p> <p>c. Se debe contar con un sistema de extracción mecánica portátil para ventilar el espacio confinado.</p> <p>d. Las lámparas que se utilicen para iluminar un espacio confinado, serán de uso rudo y a prueba de explosión.</p> <p>7.7.3. Requisitos del programa de trabajo de limpieza. El programa de trabajo debe incluir la información siguiente:</p> <p>a. Datos de la Estación de Servicio.</p> <p>b. Objetivo de la limpieza.</p> <p>c. Responsable de la actividad.</p> <p>d. Fecha de inicio y de término de los trabajos.</p> <p>e. Hora de inicio y de término de los trabajos.</p> <p>f. Características y número del tanque y tipo de producto.</p> <p>g. Producto.</p> <p>7.7.4. Retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento. El retiro temporal de operación de los recipientes, se hará por las razones siguientes:</p> <p>a. Para la instalación de los equipos del sistema de control de inventarios y monitoreo electrónico, recuperación de vapores o para instalar la válvula de sobrellenado.</p> <p>b. Para limpieza interior del tanque de almacenamiento, para cambio de producto o para el retiro de desechos sólidos.</p> <p>c. Por suspensión temporal de despacho de producto.</p> <p>d. Para realizar pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y tuberías.</p> <p>e. Para mantenimiento preventivo a dispensarios e instrumentos de control.</p> <p>f. En caso de que el tanque de almacenamiento se deje temporalmente fuera de operación, se aplicará el procedimiento siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Periodo menor a tres meses:<ol style="list-style-type: none">a. Mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados.b. Mantener en operación el equipo del sistema de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas, o remover el producto que contenga, de tal forma que el volumen remanente no exceda 0.3% de la capacidad total del tanque o su nivel sea como máximo 25 mm con respecto a la parte más baja del interior del tanque.2. Periodo igual o superior a tres meses:	
--	--	--



	<p>a. Mantener en operación los sistemas de protección contra la corrosión que se encuentren instalados.</p> <p>b. Mantener en operación el equipo del sistema de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas, o remover el producto que contenga, de tal forma que el volumen remanente no exceda 0.3% de la capacidad total del tanque o su nivel sea como máximo 25 mm con respecto a la parte más baja del interior del tanque.</p> <p>c. Dejar abierta y en funcionamiento la tubería de venteo. d. Cerrar todas las boquillas del tanque de almacenamiento (de llenado, bomba sumergible, etc.), excepto la de la tubería de venteo. e. Asegurar el tanque contra actos vandálicos que puedan dañarlo o alterarlo.</p>		
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>7. Mantenimiento.</p>	<p>7.8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento. El retiro, desmantelamiento y la disposición final de los tanques enterrados se harán conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, en base a los requerimientos de seguridad derivados de un Análisis de Riesgos para la etapa de retiro, desmantelamiento y administración al cambio, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las disposiciones señaladas para el retiro definitivo de tanques de almacenamiento en el sitio.</p>
		<p>7.9. Accesorios de los tanques de almacenamiento. Antes de iniciar las actividades de mantenimiento en los accesorios de los tanques de almacenamiento, se deben tomar las acciones preparativas de seguridad establecidas en el apartado 7.4 que sean aplicables.</p> <p>7.9.1. Motobombas y bombas de transferencia. En caso de falla de algún(os) accesorio(s), como motobomba(s) o bomba(s) de transferencia, se procederá a su reemplazo para garantizar la operación segura del tanque. Se podrá(n) reemplazar la(s) motobomba(s) o bomba(s) de transferencia por otra(s) similar(es) mientras se corrige(n) la(s) falla(s), debiéndose documentar la administración al cambio en la bitácora.</p> <p>7.9.2. Válvulas de prevención de sobrellenado. Mientras no esté instalada la válvula de prevención de sobrellenado no se procederá a realizar carga de producto a los tanques. Las actividades de mantenimiento consistirán en verificar que la válvula esté completa, hermética y que su ubicación en el interior del tanque permita el cierre del paso de combustible al 95% de la capacidad total del tanque.</p> <p>7.9.3. Equipo de control de inventarios.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las acciones preparativas de seguridad en las bombas de transferencia, válvulas de prevención, equipo de control de inventarios, limpieza y registros a que se refiere el presente punto de la Norma.</p>



		<p>Los Regulados están obligados a verificar cada treinta días y contar con un reporte impreso de los datos de los tanques que la consola del equipo señale, respecto a nivel de producto y agua. Se debe verificar que el equipo del sistema de control de inventarios identifique correctamente el tanque de almacenamiento y que indique el nivel del producto y el contenido de agua. Se deben inspeccionar y verificar el funcionamiento de los flotadores cada tres meses, y registrar el estado en que se encuentran en la bitácora.</p> <p>7.9.4. Protección catódica. Cuando aplique, las conexiones eléctricas del rectificador así como las de alimentación de corriente alterna o de cualquier fuente de energía de corriente directa, se deben proteger, limpiar y ajustar una vez al año, para mantener bajas resistencias de contacto y evitar sobrecalentamientos. Cualquier defecto o falla en los componentes del sistema debe eliminarse o corregirse. Debe aplicarse recubrimiento anticorrosivo a la cubierta de las fuentes de energía, transformador y a todas las partes metálicas de la instalación. Se debe sustituir el ánodo del sistema de protección catódica al término de su vida útil (30 años), de acuerdo a las recomendaciones y procedimientos establecidos por el fabricante.</p> <p>7.9.5. Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado. Debe realizarse por lo menos cada mes verificando que esté limpio, que no esté dañado y sea hermético.</p> <p>7.9.6. Registros y tapas en boquillas de tanques. Los registros se revisarán por lo menos cada 30 días verificando que estén limpios y secos, y que tengan instaladas las conexiones, empaques y accesorios en buenas condiciones. Las boquillas de llenado deben contar con sus respectivas tapas, las cuales deben contar con empaques que permitan el sellado hermético. Las tapas de registro deben estar pintadas con colores alusivos al producto que contiene el tanque respectivo así como el nombre del producto.</p> <p>7.9.7. Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores. Asegurarse que las mangueras y conectores no estén golpeados o dañados, y que sus componentes están ensamblados conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante. Asegurarse que los accesorios estén completos y se ajusten herméticamente a las boquillas de las mangueras.</p>	
<p>NO M- EM-</p>		<p>7.10. Tuberías de producto y accesorios de conexión.</p>	



	<p>7. Mantenimiento.</p>	<p>7.10.1. Pruebas de hermeticidad. Las actividades de mantenimiento para las tuberías consistirán en verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, a fin de realizar las correcciones que sean necesarias. Para la realización de las pruebas de hermeticidad se utilizarán los sistemas fijos, o bien los sistemas móviles. Los resultados que se obtengan de las pruebas de hermeticidad realizados con equipo fijo o móvil quedarán registrados en la bitácora y el original se guardará en el archivo de la Estación de Servicio, y se exhibirá a la AGENCIA cuando así se solicite. Con los resultados de las pruebas de hermeticidad se podrá identificar si se requiere realizar actividades de mantenimiento a las tuberías y, en su caso, determinar las acciones para llevar a cabo las reparaciones correspondientes, la suspensión temporal de las mismas o el retiro definitivo y sustitución por tuberías nuevas. En caso de ser detectada alguna fuga, se procederá a suspender la operación del tanque que alimenta dichas tuberías y a verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso. La prueba de hermeticidad en tuberías alimentadas por tanques de doble pared se debe realizar, una inicial, previo a la puesta en servicio de la Estación de Servicio, otra a los cinco años y a partir del sexto año, en forma anual a través de Terceros Especialistas.</p> <p>7.10.2. Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías. El mantenimiento de registros y tapas se hará para comprobar que no estén fracturados y que las tapas sean de las dimensiones que tiene el registro y asienten completamente en los mismos. Además, si los registros y tapas se encuentran en áreas clasificadas como no peligrosas se debe comprobar que las tapas sellen herméticamente.</p> <p>7.10.3. Conectores flexibles de tubería en contenedores. El mantenimiento consistirá en revisar que los conectores no estén golpeados o torcidos y que no tengan fugas de producto.</p> <p>7.10.4. Válvulas de corte rápido Shut-off. El mantenimiento consiste en verificar que la válvula funciona y mantiene su integridad operativa conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.</p> <p>7.10.5. Válvulas de venteo o presión vacío. El mantenimiento debe contemplar que las válvulas funcionen y mantengan su integridad operativa de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.</p> <p>7.10.6. Arrestador de flama. Se debe mantener limpio y libre de obstrucciones. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con los programas de mantenimiento señalados para las tuberías a que se refiere el presente punto de la Norma.</p> <p>Mi proyecto cumplirá con los programas de mantenimiento señalados para las tuberías a que se refiere el presente punto de la Norma.</p>
--	---------------------------------	---	---



		<p>elemento que compone el arresta flama se debe reemplazar por uno en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.</p> <p>7.10.7. Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).</p> <p>La comprobación se hará de acuerdo a los resultados de las pruebas de hermeticidad aplicadas a las tuberías. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone las juntas de expansión (mangueras metálicas flexible) se debe reemplazar por una en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>7. Mantenimiento.</p>	<p>7.11. Sistemas de drenaje.</p> <p>7.11.1. Registros y tubería.</p> <p>Los sistemas de drenaje se deben mantener limpios y libres de cualquier obstrucción, y que permita el flujo hacia los sistemas de drenaje municipal o pozos de absorción. Para no impactar al sistema de drenaje municipal se debe verificar diariamente que la trampa de gasolinas y diésel se conserve libre de hidrocarburos y se encuentre en condiciones de operación.</p> <p>En los sistemas de drenaje aceitoso, éste se debe mantener libre de residuos peligrosos y éstos serán depositados en recipientes especiales, para su disposición final de acuerdo a la normatividad en seguridad y protección ambiental aplicable. El propietario contratará una empresa autorizada por la autoridad competente que se encargue de la recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final de residuos peligrosos. Se registrará en bitácora las fechas en las cuales se realizó esta actividad.</p> <p>Los residuos extraídos de la trampa de gasolinas y diésel serán recolectados en un tambor cerrado, el cual tendrá un letrero señalando el producto que contiene en uno de sus costados y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad del mismo.</p> <p>7.11.2. Fosa séptica o tanque de recepción para el desalojo de aguas negras.</p> <p>Limpiar por lo menos cada seis meses la nata y lodo de la cámara séptica.</p> <p>7.11.3. Pozos de absorción.</p> <p>En lugares con pozos de absorción o lechos percoladores retirar papeles.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las disposiciones y obligaciones en materia de mantenimiento preventivo y correctivo establecidas en las Norma.</p>
		<p>7.12. Dispensarios.</p> <p>7.12.1. Filtros.</p> <p>Sustituir los filtros cuando se encuentren saturados.</p> <p>7.12.2. Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores.</p>	



		<p>Comprobar que las mangueras y sus uniones no presenten daños, o cuarteaduras que permitan fuga de producto o vapores.</p> <p>7.12.3. Válvulas de corte rápido Break-away. Las válvulas deben funcionar de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante.</p> <p>7.12.4. Pistolas para el despacho de combustibles. Las pistolas de despacho no deben presentar goteo o fuga por la boquilla al suspender el despacho de combustible.</p> <p>7.12.5. Sistema de recuperación de vapores fase II. Debe cumplir con las recomendaciones y especificaciones del fabricante y con la normatividad aplicable.</p> <p>7.12.6. Anclaje a basamento. Revisar el sistema de anclaje y los elementos de sujeción constatando que no esté suelto el dispensario.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las disposiciones y obligaciones en materia de mantenimiento preventivo y correctivo establecidas en las Norma.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>7. Mantenimiento.</p>	<p>7.13. Zona de despacho.</p> <p>7.13.1. Elementos Protectores de módulos de abastecimiento. El mantenimiento consistirá en reparar o sustituir los elementos dañados o golpeados.</p> <p>7.13.2. Surtidor para agua y aire. El mantenimiento consiste en constatar que: a. El surtidor de agua y aire proporcione el servicio. b. Funcione el sistema retráctil; c. Las válvulas (agua y aire) sean herméticas y no tengan fugas.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las disposiciones y obligaciones en materia de mantenimiento preventivo y correctivo establecidas en las Norma.</p>
		<p>7.14. Cuarto de máquinas.</p> <p>7.14.1. Compresor de aire. Se estará sujeto a lo establecido por la versión vigente de la norma NOM-020-STPS sobre recipientes sujetos a presión o aquella que la sustituya.</p> <p>7.14.2. Equipo hidroneumático. Donde aplique, se debe constatar que el equipo funcione conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.</p> <p>7.14.3. Planta de emergencia de energía eléctrica y en su caso colectores que aprovechen energías renovables.</p> <p>7.14.4. El mantenimiento de la planta de emergencia se hará conforme a las especificaciones del fabricante. En el caso de colectores solares, si aplica, se hará conforme a las recomendaciones del fabricante.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las disposiciones y obligaciones en materia de mantenimiento preventivo y correctivo establecidas en las Norma.</p>
		<p>7.15. Extintores. El mantenimiento de extintores se sujetará a las Disposiciones establecidas en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo y la NOM-002-STPS-2010 en sus versiones vigentes.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las disposiciones y obligaciones en materia de mantenimiento preventivo y correctivo establecidas en las Norma.</p>



	<p>7.16. Instalación eléctrica.</p> <p>7.16.1. Canalizaciones eléctricas. Para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas se realizará el corte en el suministro de energía eléctrica del circuito donde se llevarán a cabo los trabajos para la protección del trabajador que realice los trabajos de mantenimiento. El mantenimiento de las instalaciones eléctricas debe ser realizado por lo menos cada seis meses y se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Revisar que los accesorios eléctricos (interruptores; contactos, cajas de conexiones, sellos eléctricos, tableros, etc.) tengan su correspondiente tapa y contratapa de protección firmemente colocada. Instalar las tapas que falten. b. Revisar el funcionamiento de interruptores de circuitos de fuerza e iluminación desde los tableros. Corregir en caso de falla. c. Revisar cada mes que exista iluminación en las distintas áreas de la Estación de Servicio y que las luminarias no hayan perdido su intensidad lumínica según lo establecido en la NOM-025-STPS-2008 o la que la modifique o sustituya. Reponer e instalar las faltantes y cambiar las que estén dañadas. d. Comprobar en base a la NOM-022-STPS-2008, o la que la modifique o sustituya, la continuidad eléctrica del sistema por lo menos cada año o después de cada descarga eléctrica atmosférica provocada por rayos. <p>7.16.2. Sistemas de tierras y pararrayos. La revisión de los sistemas de tierras y pararrayos se debe realizar en apego a la NOM-022-STPS-2008, o la que la modifique o sustituya.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las disposiciones y obligaciones en materia de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas, establecidas en las Norma.</p>
<p>NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>7. Mantenimiento.</p> <p>7.17. Otros equipos, accesorios e instalaciones.</p> <p>7.17.1. Detección electrónica de fugas (sensores). Comprobar que el sensor funcione de acuerdo a las recomendaciones y especificaciones del fabricante. Comprobar que las alimentaciones eléctricas son las adecuadas de acuerdo a la ingeniería. Comprobar que funcionan las alarmas audibles y/o visibles.</p> <p>7.17.2. Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios. Los contenedores se revisarán por lo menos cada 30 días para verificar que sean herméticos.</p> <p>7.17.3. Paros de emergencia. Comprobar que el paro de emergencia esté operable, que se encuentre firmemente sujeto en el lugar donde está instalado y que el pulsador o botón tipo hongo no esté flojo o roto. Comprobar que, al activar los interruptores de emergencia, se corte el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza. Comprobar que a falla eléctrica del sistema de Paro de Emergencia sus elementos se vayan a posición segura.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las disposiciones y obligaciones en materia de mantenimiento preventivo y correctivo establecidas en las Norma.</p>



		<p>7.17.4. Pozos de observación y monitoreo. Comprobar que el sello que se localiza alrededor del tubo, en la parte superior del pozo sea hermético y no presente filtraciones. Comprobar que la parte superior metálica del registro esté sellada con cemento pulido y material epóxico para evitar la infiltración de agua o líquido. Mantener recubrimiento de pintura en color blanco con un triángulo equilátero negro en el centro de las tapas que identifique los pozos.</p> <p>7.17.5. Bombas de agua. Las bombas de agua para servicio o diversas instalaciones deben funcionar conforme a las especificaciones del fabricante. Cuando aplique, las bombas de Agua del sistema contra incendio deberán funcionar conforme a las especificaciones del fabricante y lo establecido en la NFPA 20, o código o norma que la modifique o sustituya.</p> <p>7.17.6. Tinacos y cisternas. Los tinacos y cisternas se deben mantener limpios y no presentar fugas. Cuando aplique, la capacidad de la cisterna para agua contra incendio deberá suministrar al menos durante 30 minutos con 2 hidrantes. Comprobar el funcionamiento de las válvulas conforme a las especificaciones del fabricante</p> <p>7.17.7. Sistemas de ventilación de presión positiva. Comprobar que el sistema de ventilación de presión positiva funciona conforme a las especificaciones del fabricante.</p> <p>7.17.8. Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos. Se debe comprobar por lo menos cada 4 meses que las señales y avisos verticales y el marcaje horizontal estén visibles y completos.</p>	
<p>NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>7. Mantenimiento.</p>	<p>7.18. Pavimentos. Comprobar que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión. Comprobar que no existan baches en zonas de circulación, los cuales deben ser reparados.</p> <p>7.19. Edificaciones.</p> <p>7.19.1. Edificios. Reparar las áreas dañadas, aplicar recubrimientos para acabados específicos e impermeabilizar azoteas, así como limpieza en general. Comprobar que las canaletas y bajadas del agua pluvial no se encuentren obstruidas o dañadas.</p> <p>7.19.2. Casetas.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las disposiciones y obligaciones en materia de mantenimiento preventivo y correctivo establecidas en las Norma.</p> <p>Mi proyecto cumplirá con las condiciones y requerimiento en materia de mantenimiento</p>



		<p>Se debe aplicar recubrimientos al menos cada dos años a interiores y exteriores. Comprobar continuamente que los elementos metálicos no presenten oxidación y asegurar el funcionamiento de puertas y ventanas incluyendo cerraduras y herrajes.</p> <p>7.19.3. Muebles e instalaciones de sanitarios, baños y vestidores. Comprobar que no existan fugas de agua en tuberías, en tanques y en accesorios sanitarios. Mantener limpias las instalaciones de sanitarios, baños y vestidores. Garantizar el libre flujo a los sistemas de drenaje.</p> <p>7.19.5. Áreas verdes. Podar plantas y árboles para que no obstruyan cables, canaletas, ni presionen sobre techos o muros, ni sean un peligro para la zona de seguridad. Asimismo, el sistema de riego no debe presentar fugas. De manera cotidiana se debe dar atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.</p> <p>7.19.6. Limpieza. Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza tendrán características biodegradables, no tóxicas y cualidades para neutralizar los riesgos de explosividad y/o inflamabilidad de los residuos en caso de derrames superficiales; asimismo los desechos del proceso de limpieza no deben generar riesgo para el sistema de alcantarillado municipal. En caso de realizar limpieza de hidrocarburos, los desechos deben manejarse como residuos industriales peligrosos. Se debe contar con las hojas de datos de seguridad de acuerdo a lo establecido en la NOM-018-STPS-2000; el Regulado podrá realizar las adaptaciones para observar las disposiciones de la NOM-018-STPS-2015, de acuerdo a lo estipulado en su artículo Segundo Transitorio. El desarrollo y frecuencia de estas actividades se divide como se indica a continuación:</p> <p>a. Actividades que se deben realizar diariamente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señales y avisos.2. Limpieza de sanitarios, paredes, muebles de baño, espejos y piso.3. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho. <p>b. Actividades que se deben de realizar cada 30 días:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Lavado de piso en áreas de despacho. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas.	<p>preventivo, correctivo y de limpieza en las áreas que integran la estación de servicio.</p> <p>Mi proyecto cumplirá con las condiciones y requerimiento en materia de mantenimiento preventivo, correctivo y de limpieza en las áreas que integran la estación de servicio</p>
--	--	---	---



		<p>2. Limpieza en zona de almacenamiento. Lavar con agua y productos biodegradables la zona próxima a la bocatomía de llenado de tanques.</p> <p>3. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas.</p> <p>4. Realizar inspección y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas, cuando se requiera lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.</p> <p>c. Actividades que se deben de realizar cada 90 días:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limpieza de drenajes. Desazolver drenajes. <p>Las actividades de limpieza deben ser ejecutadas con personal interno o externo, competente en la actividad y ser registrado en bitácora. Los registros de bitácora deben hacer referencia a los informes externos, las actividades señaladas en el inciso b) (u otras cuando aplique) deberán realizarse por personal especializado y competente en la actividad e incluir evidencias objetivas (reportes de servicio, fotografías, manejo de residuos, manifiestos de disposición de residuos, entre otros) de haber desarrollado dichas actividades. 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.</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>8. Evaluación de la Conformidad.</p>	<p>8.1. Disposiciones generales.</p> <p>Este procedimiento de evaluación de la conformidad es aplicable al diseño, construcción, mantenimiento y operación segura de Estaciones de Servicio de fin específico y estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina en el territorio nacional conforme a lo dispuesto por la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015. El presente procedimiento aplica tanto para las visitas de inspección desarrolladas por la AGENCIA, como para las visitas de verificación que realicen los Terceros Especialistas. En instalaciones que ya se encuentren en operación a la fecha de entrada en vigor de la Norma, se realizará la evaluación de los requisitos indicados en la presente Norma, con excepción de lo establecido en el numeral 5 (Diseño y Construcción). Durante una visita de verificación para evaluación de la conformidad, el Regulado que se encuentra en esta condición, deberá presentar los documentos que acrediten los resultados de su última</p>	<p>Mi proyecto se ajustará a cualquier procedimiento de evaluación aplicable al diseño, construcción, mantenimiento y operación de la estación de servicio, en términos de lo dispuesto por la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>



		<p>evaluación en la Estación de Servicio (v. gr. Reporte técnico de seguridad y mantenimiento emitido por el franquiciatario que lo haya expedido).</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>		<p>8.2. La evaluación de la conformidad de esta Norma, será realizada, a partir de cualquiera de las siguientes circunstancias:</p> <p>a. Por iniciativa de la AGENCIA a través del personal debidamente autorizado o mediante los Terceros Especialistas acreditados y aprobados para tal fin.</p> <p>b. Por solicitud del representante legal del responsable de la Estación de Servicio,</p> <p>c. A petición de parte interesada; la parte interesada que solicite los servicios de Terceros Especialistas, no debe tener relación comercial o de algún otro tipo con ésta, para evitar conflicto de intereses.</p> <p>De conformidad con el Artículo 53 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, tratándose del equipo y accesorios utilizados en las Estaciones de Servicio, se deben utilizar materiales, componentes y equipos que cumplan con las normas oficiales mexicanas o normas mexicanas aplicables. En caso de no existir tales normas, estos productos deben cumplir con las especificaciones de los códigos UL 2586, UL 2085, UL 58, NFPA 30 y NFPA 30A, o códigos o normas que las modifiquen o sustituyan.</p> <p>Los materiales, componentes y equipos utilizados en las Estaciones de Servicio, sujetos al cumplimiento señalado en el párrafo anterior, deben contar con un certificado o documentación que avale que satisfacen los requisitos establecidos en la normatividad aplicable en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.</p> <p>Las Estaciones de Servicio deben obtener de manera semestral un dictamen elaborado por Terceros Especialistas que compruebe documentalmente el cumplimiento de las especificaciones establecidas en los numerales 6. Operación y 7. Mantenimiento, de la presente Norma. Dicho dictamen debe generarse dentro del segundo trimestre de cada semestre, y presentarse a la AGENCIA dentro del mismo plazo.</p> <p>Los gastos que se originen por los servicios de verificación estarán a cargo del verificado y/o Regulado, de conformidad con lo previsto en el artículo 91 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.</p> <p>Los Terceros Especialistas deben emitir sus dictámenes consignando la información siguiente:</p> <p>a. Datos del centro de trabajo.</p> <p>b. Nombre, denominación social.</p> <p>c. Domicilio completo.</p> <p>d. Datos del tercero especialista.</p> <p>e. Nombre, denominación o razón social del tercero especialista.</p> <p>f. Norma verificada.</p> <p>g. Resultado de la verificación.</p>	<p>Mi proyecto se ajustará a cualquier procedimiento de evaluación aplicable al diseño, construcción, mantenimiento y operación de la estación de servicio, en términos de los dispuesto por la por la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>



<p>NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>		<p>h. Nombre y firma del representante legal. i. Lugar y fecha en la que se expide el dictamen. j. Vigencia del dictamen.</p> <p>La AGENCIA, cuando lo requiera, podrá solicitar al Regulado y/o responsable de la Estación de Servicio, el dictamen de conformidad con la Norma, para dar cumplimiento a las disposiciones legales o para otros fines de su propio interés. La evaluación de la conformidad con la Norma Oficial Mexicana de Emergencia debe ser realizada por la Agencia o un Tercero Especialista debidamente aprobados por la AGENCIA.</p> <p>El Tercero Especialista de común acuerdo con la parte que contrató sus servicios, establecerá los términos y condiciones de los trabajos de verificación.</p> <p>En cada visita de verificación, el Tercero Especialista debe generar un "Dictamen de Conformidad", en el que asentará el cumplimiento de la conformidad con la Norma Oficial Mexicana de Emergencia y, en su caso, los incumplimientos, a fin de que el responsable de la Estación de Servicio realice las correcciones en los plazos que se le fijen en dicho dictamen.</p> <p>En cualquier momento la AGENCIA podrá realizar inspecciones a las Estaciones de Servicio.</p> <p>El responsable de la Estación de Servicio podrá formular las observaciones que estime pertinentes, y ofrecer pruebas durante la visita de verificación, o dentro del plazo máximo de cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se haya levantado el acta circunstanciada o el dictamen de conformidad.</p> <p>Los dictámenes emitidos por Terceros Especialistas deben consignar la siguiente información:</p> <p>a. Datos de la Estación de Servicio verificada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nombre, denominación o razón social de la Estación de Servicio. 2. Domicilio completo. 3. Nombre y firma del responsable de la Estación de Servicio. <p>b. Datos del Tercero Especialista:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nombre, denominación o razón social. 2. Norma verificada. 3. Resultado de la verificación. 4. Nombre y firma del representante. 5. Lugar y fecha en la que se expide el dictamen. 6. Vigencia del dictamen. <p>El Tercero Especialista debe entregar el original del dictamen a la Estación de Servicio que haya contratado sus servicios. La Estación de Servicio debe entregar copia certificada del dictamen a la AGENCIA cuando ésta lo solicite, para los efectos legales que corresponda en los términos de la legislación aplicable.</p>	<p>Mi proyecto se ajustará a cualquier procedimiento de evaluación aplicable al diseño, construcción, mantenimiento y operación de la estación de servicio, en términos de los dispuesto por la por la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>
------------------------------	--	---	--



		<p>8.3. Procedimiento.</p> <p>8.3.1. Sistema de tierras. Corresponde al Tercero Especialista, verificar el grado de cumplimiento de conformidad de los estudios realizados para la instalación del sistema de pararrayos según lo establece la NOM-022-STPS-2008, o la que la modifique o sustituya.</p> <p>8.3.2. Prueba de instalaciones. Las pruebas tienen como objeto verificar que la instalación eléctrica se encuentre perfectamente balanceada, libre de cortos circuitos y tierras mal colocadas. El sistema de control, los circuitos y la instalación eléctrica deben ser inspeccionados, verificados y puestos en condiciones de operación, realizando los ajustes que se consideren necesarios. Toda la instalación eléctrica estará certificada por la Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas. Después de concluir la obra, los instaladores procederán a realizar las pruebas de funcionamiento de los aparatos y equipos que hayan instalado.</p>	
		<p>8.3.3. Tanques de almacenamiento, tuberías de recuperación de vapor y válvula presión vacío. Se debe verificar la hermeticidad en tanques de almacenamiento y tuberías de recuperación de vapores, donde aplique, de acuerdo a los métodos CARB, o código o norma que la modifique o sustituya, indicados en la tabla 1. Se debe realizar una prueba de contrapresión dinámica de acuerdo a los métodos CARB, o código o norma que la modifique o sustituya, descritos en la Tabla 1. El propósito de la prueba es determinar que los vapores de gasolina se trasladen por la línea de vapores sin que se tenga una obstrucción mecánica o de otro tipo. Se debe evaluar el funcionamiento de la válvula de presión vacío con el objeto de valorar que no se no presenten obstrucciones mecánicas u otro tipo en su principio de funcionamiento en presión o vacío de acuerdo en lo descrito en los métodos CARB, o código o norma que la modifique o sustituya, indicados en la tabla 1.</p> <p>8.3.4. Pruebas de hermeticidad para tanques. Se debe realizar dos pruebas de hermeticidad a tanques de almacenamiento; la primera será neumática y se debe realizar antes de tapar los equipos; la segunda se debe realizar con el producto que será almacenado en el tanque, con lo que se podrá verificar las condiciones de funcionamiento de los equipos. Las pruebas se deben aplicar de acuerdo a los siguientes criterios: a. Primera prueba, en tanques nuevos. Será neumática de presión positiva, la realizarán Terceros Especialistas o la AGENCIA. El contenedor primario del tanque de almacenamiento, incluyendo accesorios, se probará a una presión de 34.473 kPa</p>	<p>Mi proyecto se ajustará a cualquier procedimiento de evaluación aplicable al diseño, construcción, mantenimiento y operación de la estación de servicio, en términos de los dispuesto por la por la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>



		<p>(0.35 kg/cm²; 5 psi) o de acuerdo a las recomendaciones del fabricante del tanque de almacenamiento.</p> <p>La prueba para el contenedor secundario será de vacío y se probará a un vacío de 15" de columna de mercurio durante 60 minutos, independientemente de la condición de vacío al que haya sido probado en fábrica, lo anterior de acuerdo al código NFPA 30, o código o norma que la modifique o sustituya. El tanque podrá ser cubierto hasta pasar la primera prueba. Una vez que cuente con el soporte documental de su realización y con la autorización correspondiente.</p> <p>b. Segunda prueba:</p> <p>Es obligatoria y se efectuará con el producto correspondiente. La prueba debe ser realizada por Tercero Especialista.</p> <p>En caso de ser detectada alguna fuga al aplicar las pruebas de hermeticidad, se procederá a verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso.</p> <p>El proveedor de los equipos del sistema de control de inventarios y del sistema de detección electrónica de fugas garantizará al Regulado, que dichos sistemas operen en óptimas condiciones a los diferentes niveles de producto que tenga el tanque.</p> <p>Cuando se utilicen sistemas fijos, se generará un reporte impreso del equipo del sistema de control de inventarios el primer día laborable de cada mes, para cada uno de los tanques de almacenamiento, el cual permite identificar los siguientes datos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Estación de servicio2. Número de tanque3. Producto4. El reporte será firmado por el propietario o por el responsable de la Estación de Servicio y sellado. <p>La prueba de hermeticidad con sistema móvil en tanques de doble pared se debe realizar, una inicial, previo a la puesta en servicio de la Estación de Servicio, otra a los cinco años y a partir del sexto año en forma anual.</p> <p>Al realizarse pruebas de hermeticidad con sistemas móviles, el Tercero Especialista, entregará al responsable o propietario de la Estación de Servicio, un reporte con las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Razón social de la compañía en papel membretado.2. Datos oficiales de la compañía.3. Datos de la Estación de Servicio.4. Sistema de prueba aplicado.5. Tanques a los que se aplica la prueba.6. Fecha de aplicación.7. Cantidad de producto en cada tanque de almacenamiento.8. Capacidad del tanque de almacenamiento.9. Rango de tiempo para realizar la prueba.10. Resultados (indicando textualmente si el tanque o tubería es hermético).11. Nombre y firma del trabajador o persona responsable de la prueba y del propietario de la Estación de Servicio.	<p>Mi proyecto se ajustará a cualquier procedimiento de evaluación aplicable al diseño, construcción, mantenimiento y operación de la estación de servicio, en términos de los dispuesto por la por la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>
--	--	---	--



		El responsable o el propietario de la Estación de Servicio entregarán copia del reporte de la prueba de hermeticidad con sistema fijo o con sistema móvil a las autoridades que lo requieran.	
		8.4. Aspectos técnicos que debe verificar el Tercero Especialista. El Tercero Especialista debe realizar la evaluación de la conformidad observando el siguiente orden: a) Información documental y b) Verificación en campo. En cada una de estas etapas, el Tercero Especialista debe verificar que el diseño, la construcción, la operación y el mantenimiento de la Estación de Servicio, observen lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana de Emergencia.	Mi proyecto se ajustará a cualquier procedimiento de evaluación aplicable al diseño, construcción, mantenimiento y operación de la estación de servicio, en términos de los dispuesto por la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO.

Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 7 de septiembre de 2012.

Se precisa que la zona del proyecto se encuentra ubicada, dentro de la UAB 20, la cual corresponde a Bolson de Mapimi Norte, misma que tiene como eje rector el Desarrollo Social, Ganadería y Minería, como coadyuvantes del desarrollo la Preservación de la Flora y Fauna, como asociados del desarrollo la Agricultura y como otros sectores de interés PEMEX y SCT.

La Política Ambiental de la UAB 20, es la establecida como el Aprovechamiento Sustentable, compatible con las estrategias 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 18, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43 y 44.

Tal y como se describe a continuación:

REGIÓN.	UAB.	RECTORES DEL DESARROLLO.	COADYUVANTES DEL DESARROLLO.	ASOCIADOS DEL DESARROLLO.	OTROS SECTORES DE INTERÉS.	POLÍTICA AMBIENTAL.	PRIORIDAD DE ATENCIÓN.	ESTRATEGIAS SECTORIALES.
9.13	20. Bolson de Mapimi Norte.	Desarrollo Social. Ganadería. Minería.	Preservación de Flora y Fauna.	Agricultura.	PEMEX. SCT.	Aprovechamiento Sustentable.	Muy Baja.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 18, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43 y 44.

Estrategias Sectoriales.

GRUPO.	SECTOR.	ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN AL PROYECTO.
Grupo I. Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del Territorio.	A) Preservación.	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que nos encontramos ante una pequeña extensión territorial en la región.
		2. Recuperación de especies en riesgo.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se detectó especie alguna en riesgo.
		3. Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que la presente contempla una valoración de los servicios ambientales del sitio.
		4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán actividades de aprovechamiento de recursos naturales.
		5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán actividades de



Grupo I. Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del Territorio.	B) Aprovechamiento Sustentable.		aprovechamiento en suelos agrícolas y pecuarios.
		6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán actividades agrícolas.
		7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que las obras y actividades no implica afectación a los recursos forestales.
		8. Valoración de los servicios ambientales.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que la presente contempla una valoración de los servicios ambientales del sitio.
	C) Protección de los Recursos Naturales.	12. Protección de los ecosistemas.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que se realizarán acciones para la protección de los ecosistemas en base a las medidas preventivas, de mitigación y compensación establecidas en la presente.
		13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán actividades agrícolas.
	D) Restauración.	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán actividades de restauración en materia agrícola.
	E) Aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales No Renovables y Actividades Económicas de Producción y Servicios.	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán actividades de aprovechamiento de recursos naturales no renovables.
		15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizan actividades en materia de minería.
		18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que se establecen acciones y mecanismos de seguridad en materia de hidrocarburos.



	C) Agua y Saneamiento.	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	Es vinculante con el proyecto, en virtud de que el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento son las establecidas por las autoridades correspondientes.
		28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del Sistema Social e Infraestructura Urbana.	D) Infraestructura y Equipamiento y Urbano Regional.	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que las obras y actividades que se realizarán no se encuentran prohibidas, de conformidad las normas y planes de Desarrollo Urbano.
		32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que las obras y actividades que se realizarán no se encuentran prohibidas, de conformidad las normas y planes de Desarrollo Urbano.
		36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.



Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la Gestión y la Coordinación institucional.	E) Desarrollo Social.	la nutrición de las personas en situación de pobreza.	
		37. Integrar a mujeres indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no existe registro de localidades rurales en el inmueble en cuestión.
		39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no es atribución del promovente.
		40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no es atribución del promovente.
		A) Marco Jurídico.	42. Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.
		43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no existe zona rural en el sitio.



		agraria para impulsar proyectos productivos.	
	B) Planeación del Ordenamiento Territorial.	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que se realizan acciones tendientes a impulsar los ordenamientos territoriales, de conformidad con lo establecido en la presente.

LEGISLACIÓN EN MATERIA FEDERAL.

LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 28 de enero de 1988.

<p><i>"Artículo 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger al ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría.</i></p> <p><i>...II. Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;"</i></p>	<p>Mi proyecto no rebasará los límites máximos permisibles establecidos en la Legislación Federal y las Normas Oficiales Mexicanas, en virtud de que las obras y actividades que se realizarán se sujetan a las condiciones, lineamientos, adoptando medidas de mitigación suficientes para evitar y/o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.</p>
<p><i>"Artículo 31. 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:</i></p> <p><i>I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;"</i></p>	<p>Mi proyecto es congruente con lo establecido en el presente dispositivo, toda vez que se toma en consideración la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-ASEA-2015, relativa al diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación de servicio para autoconsumo, para diésel y gasolina, para la presentación</p>



	<p>del informe preventivo en los términos de la presente legislación.</p>
<p><i>"ARTÍCULO 36.- Para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas, la Secretaría emitirá normas oficiales mexicanas en materia ambiental y para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que tengan por objeto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>I. Establecer los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, metas, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en regiones, zonas, cuencas o ecosistemas, en aprovechamiento de recursos naturales, en el desarrollo de actividades económicas, en la producción, uso y destino de bienes, insumos y en procesos;</i><i>II. Considerar las condiciones necesarias para el bienestar de la población y la preservación o restauración de los recursos naturales y la protección al ambiente;</i><i>III. Estimular o inducir a los agentes económicos para reorientar sus procesos y tecnologías a la protección del ambiente y al desarrollo sustentable;</i><i>IV. Otorgar certidumbre a largo plazo a la inversión e inducir a los agentes económicos a asumir los costos de la afectación ambiental que ocasionen, y</i><i>V. Fomentar actividades productivas en un marco de eficiencia y sustentabilidad.</i> <p><i>La expedición y modificación de las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, se sujetará al procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización."</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a las especificaciones, parámetros, procedimientos y condiciones señaladas en la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-ASEA-2015, la cual es emitida por la Secretaría para garantizar la sustentabilidad de las obras y actividades realizadas.</p>



ARTÍCULO 109 BIS. La Secretaría, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, deberán integrar un registro de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos de su competencia, así como de aquellas sustancias que determine la autoridad correspondiente. La información del registro se integrará con los datos y documentos contenidos en las autorizaciones, cédulas, informes, reportes, licencias, permisos y concesiones que en materia ambiental se tramiten ante la Secretaría, o autoridad competente del Gobierno del Distrito Federal, de los Estados, y en su caso, de los Municipios.

Las personas físicas y morales responsables de fuentes contaminantes están obligadas a proporcionar la información, datos y documentos necesarios para la integración del registro. La información del registro se integrará con datos desagregados por sustancia y por fuente, anexando nombre y dirección de los establecimientos sujetos a registro.

La información registrada será pública y tendrá efectos declarativos. La Secretaría permitirá el acceso a dicha información en los términos de esta Ley y demás disposiciones jurídicas aplicables y la difundirá de manera proactiva.

"ARTÍCULO 111.- Para controlar, reducir o evitar la contaminación de la atmósfera, la Secretaría tendrá las siguientes facultades:

...VI.- Requerir a los responsables de la operación de fuentes fijas de jurisdicción federal, el cumplimiento de los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 37 de la presente Ley, su reglamento y en las normas oficiales mexicanas respectivas;

VII.- Expedir las normas oficiales mexicanas para el establecimiento y operación de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire;

VIII.- Expedir las normas oficiales mexicanas para la certificación por la autoridad competente, de

Mi proyecto se ajusta a las especificaciones y condiciones señaladas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, así como su Reglamento.



<p><i>los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes determinadas;"</i></p> <p><i>"ARTÍCULO 111 BIS.- Para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se requerirá autorización de la Secretaría.</i></p> <p><i>Para los efectos a que se refiere esta Ley, se consideran fuentes fijas de jurisdicción federal, las industrias químicas, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos.</i></p> <p><i>El reglamento que al efecto se expida determinará los subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales antes señalados, cuyos establecimientos se sujetarán a las disposiciones de la legislación federal, en lo que se refiere a la emisión de contaminantes a la atmósfera."</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a las especificaciones y condiciones señaladas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, así como su Reglamento.</p>
<p><i>ARTÍCULO 113.- No deberán emitirse contaminantes a la atmósfera que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En todas las emisiones a la atmósfera, deberán ser observadas las previsiones de esta Ley y de las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, así como las normas oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría.</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a los establecido en el presente dispositivo, en virtud de que no realizará las prohibiciones señaladas.</p>
<p><i>ARTÍCULO 150.- Los materiales y residuos peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. La regulación del manejo de esos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento y disposición final.</i></p> <p><i>El Reglamento y las normas oficiales mexicanas a que se refiere el párrafo anterior, contendrán los criterios y listados que identifiquen y clasifiquen los materiales y residuos peligrosos por su grado de peligrosidad, considerando sus características y volúmenes; además, habrán de diferenciar aquellos de alta y baja peligrosidad. Corresponde a la Secretaría la regulación y el control de los materiales y residuos peligrosos.</i></p> <p><i>Asimismo, la Secretaría en coordinación con las dependencias a que se refiere el presente artículo, expedirá las normas oficiales mexicanas en las que se establecerán los requisitos para el etiquetado y envasado de materiales y residuos peligrosos, así como para la evaluación de riesgo e información sobre</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a las especificaciones y condiciones señaladas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.</p>



contingencias y accidentes que pudieran generarse por su manejo, particularmente tratándose de sustancias químicas.

ARTÍCULO 151.- La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas independientemente de la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los generó.

Quienes generen, reusen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley.

En las autorizaciones para el establecimiento de confinamientos de residuos peligrosos, sólo se incluirán los residuos que no puedan ser técnica y económicamente sujetos de reuso, reciclamiento o destrucción térmica o físico química, y no se permitirá el confinamiento de residuos peligrosos en estado líquido.

ARTÍCULO 155.- Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y la generación de contaminación visual, en cuanto rebasen los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas que para ese efecto expida la Secretaría, considerando los valores de concentración máxima permisibles para el ser humano de contaminantes en el ambiente que determine la Secretaría de Salud. Las autoridades federales o locales, según su esfera de competencia, adoptarán las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes.

En la construcción de obras o instalaciones que generen energía térmica o lumínica, ruido o vibraciones, así como en la operación o funcionamiento de las existentes deberán llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes en el equilibrio ecológico y el ambiente.

ARTÍCULO 156.- Las normas oficiales mexicanas en materias objeto del presente Capítulo, establecerán los procedimientos a fin de prevenir y controlar la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores, y fijarán los límites de emisión respectivos.

Mi proyecto se ajusta a los establecido en el presente dispositivo, en virtud de que no realizará las prohibiciones señaladas, respetando los niveles máximos permisibles por las Normas Oficiales Mexicanas.



**REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO
Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN
DEL IMPACTO AMBIENTAL.**

Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 30 de mayo de 2000.

<p><i>"Artículo 3o.- Para los efectos del presente reglamento se considerarán las definiciones contenidas en la ley y las siguientes:</i></p> <p><i>I. Actividades del Sector Hidrocarburos: Las actividades definidas como tal en el artículo 3o., fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;"</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a lo establecido, en virtud de que las obras y actividades realizadas son en materia del sector hidrocarburos.</p>
<p><i>"Artículo 5.- Quienes pretendan llevar a cabo alguno de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental.</i></p> <p><i>...D) Actividades del sector hidrocarburos:</i></p> <p><i>IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos;"</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a sus lineamientos y normatividad para la obtención de la autorización correspondiente, los cuales se encuentran establecidos en la presente documentación.</p>
<p><i>"Artículo 29.- La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando:</i></p> <p><i>I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir;"</i></p>	<p>Mi proyecto es congruente con lo establecido en el presente dispositivo, toda vez que se toma en consideración la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-ASEA-2015, relativa al diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación de servicio para autoconsumo, para diésel y gasolina, para la presentación del informe preventivo en los términos del presente Reglamento.</p>
<p><i>"Artículo 30.- El informe preventivo deberá contener:</i></p> <p><i>I. Datos de Identificación, en los que se mencione:</i></p> <p><i>a) El nombre y la ubicación del proyecto;</i></p> <p><i>b) Los datos generales del promovente, y</i></p> <p><i>c) Los datos generales del responsable de la elaboración del informe;</i></p> <p><i>II. Referencia, según corresponda:</i></p>	



a) *A las normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad;*

b) *Al plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico en el cual queda incluida la obra o actividad, o*

c) *A la autorización de la Secretaría del parque industrial, en el que se ubique la obra o actividad, y*

III. La siguiente información:

a) *La descripción general de la obra o actividad proyectada;*

b) *La identificación de las sustancias o productos que vayan a emplearse y que puedan impactar el ambiente, así como sus características físicas y químicas;*

c) *La identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como las medidas de control que se pretendan llevar a cabo;*

d) *La descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto;*

e) *La identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación;*

f) *Los planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto, y*

g) *En su caso, las condiciones adicionales que se propongan en los términos del artículo siguiente."*

Mi proyecto cumple satisfactoriamente con lo establecido en el presente dispositivo, toda vez que se ajusta a la totalidad de los requisitos señalados para la obtención de la autorización correspondiente.



**REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN
AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA
CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA.**

Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 25 de noviembre de 1988.

<p><i>"ARTICULO 6o.- Para los efectos de este Reglamento se estará a las definiciones que se contienen en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como a las siguientes:</i></p> <p><i>I.- Actividades del Sector Hidrocarburos: Las actividades comprendidas en el artículo 3o., fracción XI, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;"</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a lo establecido, en virtud de que las obras y actividades realizadas son en materia del sector hidrocarburos.</p>
<p><i>"ARTICULO 16.- Las emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generen por fuentes fijas, no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión e inmisión, por contaminantes y por fuentes de contaminación que se establezcan en las normas técnicas ecológicas que para tal efecto expida la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud, con base en la determinación de los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente que esta última determina."</i></p>	<p>Mi proyecto no rebasará los niveles máximos permisibles en materia de emisiones a la atmosfera, toda vez que se realizarán las medidas preventivas y de mitigación establecidas en el presente, para no incurrir en la afectación a que se refiere el actual dispositivo.</p>
<p><i>"ARTICULO 17 BIS. Para los efectos del presente Reglamento, se consideran subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales señalados en el artículo 111 Bis de la Ley, como fuentes fijas de jurisdicción Federal los siguientes:</i></p> <p><i>A) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS</i></p> <p><i>...VII.- Almacenamiento y distribución de petrolíferos y petroquímicos; incluye distribuidores a usuarios finales;"</i></p>	<p>Mi proyecto se sujeta a las condiciones señaladas en la presente legislación, toda vez que las obras y actividades que se realizarán son las señaladas en la fracción VII del citado artículo.</p>
<p><i>"ARTICULO 18.- Sin perjuicio de las autorizaciones que expidan otras autoridades competentes, las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, requerirán licencia de funcionamiento expedida por la Secretaría, la que tendrá una vigencia indefinida. "</i></p>	<p>Mi proyecto es congruente y consistente, toda vez que para su operación se obtendrá la licencia de funcionamiento a que se refiere la presente legislación.</p>
<p><i>"ARTICULO 21.- Los responsables de fuentes fijas de jurisdicción federal que cuenten con licencia otorgada por las unidades administrativas competentes de la Secretaría deberán presentar ante ésta, una Cédula de Operación Anual dentro del periodo comprendido entre el 1o. de marzo y el 30 de junio de cada año, los interesados deberán utilizar la</i></p>	<p>Mi proyecto es congruente y consistente, toda vez que una vez obtenida la licencia de funcionamiento, se presentará la Cedula de Operación Anual en los términos establecidos en el presente dispositivo.</p>



Cédula de Operación Anual a que se refiere el artículo 10 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes."

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES.

Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 3 de junio de 2004.

<p><i>"Artículo 3o.- Para los efectos del presente reglamento se considerarán las definiciones contenidas en la ley y las siguientes:</i></p> <p><i>I. Actividades del Sector Hidrocarburos: Las actividades definidas como tal en el artículo 3o., fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;"</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a lo establecido, en virtud de que las obras y actividades realizadas son en materia del sector hidrocarburos.</p>
<p><i>"Artículo 9o. Se consideran Establecimientos sujetos a reporte de competencia federal los siguientes:</i></p> <p><i>I. Los señalados en el segundo párrafo del artículo 111 Bis de la Ley, incluyendo a aquéllos que realizan Actividades del Sector Hidrocarburos;</i></p> <p><i>II. Los generadores de residuos peligrosos en términos de las disposiciones aplicables, "</i></p>	<p>Mi proyecto es consistente y se ajusta, en virtud de que las obras y actividades que se realizarán son competencia federal y se encuentran sujetas a reporte de conformidad con el presente ordenamiento.</p>
<p><i>"Artículo 10. Para actualizar la Base de datos del Registro, los establecimientos sujetos a reporte de competencia federal, deberán presentar la información sobre sus emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos peligrosos, conforme a lo señalado en el artículo 19 y 20 del presente reglamento, así como de aquellas sustancias que determine la Secretaría como sujetas a reporte en la Norma Oficial Mexicana correspondiente.</i></p> <p><i>La información a que se refiere el párrafo anterior se proporcionará a través de la Cédula, ... "</i></p>	<p>Mi proyecto es consistente y se ajusta, en virtud de que las obras y actividades que se realizarán son competencia federal y se encuentran sujetas a reporte, para lo cual se enviará la información correspondiente a través de la Cédula que señala el presente ordenamiento.</p>



LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS.

Publicada en el Diario Oficial de la Federación en fecha 11 de agosto de 2014.

<p><i>"Artículo 3o.- Además de las definiciones contempladas en la Ley de Hidrocarburos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por:</i></p> <p><i>XI. Sector Hidrocarburos o Sector: Las actividades siguientes:</i></p> <p><i>e. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos, "</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a lo establecido, en virtud de que las obras y actividades realizadas son en materia del sector hidrocarburos.</p>
<p><i>"Artículo 5o. La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:</i></p> <p><i>...XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables;"</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta y se somete a la competencia de la Agencia para la obtención de la autorización del informe preventivo.</p>
<p><i>"Artículo 7o.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o., serán los siguientes:</i></p> <p><i>I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;"</i></p>	<p>Las obras que se pretenden desarrollar se refieren a actividades del sector de hidrocarburos, por lo que en tales consideraciones, mi proyecto se encuentra permitido y se somete a la competencia de la Agencia para la obtención de la autorización del informe preventivo.</p>



LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.

Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 08 de octubre de 2003.

<p><i>"Artículo 6.- La Federación, las entidades federativas y los municipios, ejercerán sus atribuciones en materia de prevención de la generación, aprovechamiento, gestión integral de los residuos, de prevención de la contaminación de sitios y su remediación, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales."</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a las disposiciones establecidas en la legislación federal en materia de gestión integral de los residuos, toda vez que se somete a su regulación, en cuanto al manejo de los residuos peligrosos que se generen en las obras y actividades.</p>
<p><i>"Artículo 7.- Son facultades de la Federación:</i></p> <p><i>II. Expedir reglamentos, normas oficiales mexicanas y demás disposiciones jurídicas para regular el manejo integral de los residuos peligrosos, su clasificación, prevenir la contaminación de sitios o llevar a cabo su remediación cuando ello ocurra;</i></p> <p><i>V. Expedir las normas oficiales mexicanas que establezcan los criterios para determinar qué residuos estarán sujetos a planes de manejo, que incluyan los listados de éstos, y que especifiquen los procedimientos a seguir en el establecimiento de dichos planes;</i></p> <p><i>VII. La regulación y control de los residuos peligrosos provenientes de pequeños generadores, grandes generadores o de microgeneradores, cuando estos últimos no sean controlados por las entidades federativas.</i></p> <p><i>XXIX. Las demás que se establezcan en este y otros ordenamientos jurídicos que resulten aplicables."</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a las disposiciones establecidas en la legislación federal en materia de gestión integral de los residuos, toda vez que se somete a la competencia federal, en cuanto al manejo de los residuos peligrosos que se generen en las obras y actividades.</p>
<p><i>"Artículo 16.- La clasificación de un residuo como peligroso, se establecerá en las normas oficiales mexicanas que especifiquen la forma de determinar sus características, que incluyan los listados de los mismos y fijen los límites de concentración de las sustancias contenidas en ellos, con base en los conocimientos científicos y las evidencias acerca de su peligrosidad y riesgo."</i></p>	<p>Las obras y actividades realizadas durante la construcción y el funcionamiento de la estación de servicio generarán residuos considerados como peligrosos y de manejo especial, por lo que se aplican las medidas preventivas y de mitigación señaladas para no incurrir en afectación en los términos de la presente Ley.</p>
	<p>Las obras y actividades realizadas durante la construcción y el</p>



<p><i>"Artículo 19.- Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en esta Ley y en las normas oficiales mexicanas correspondientes:</i></p> <p><i>...VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general;"</i></p>	<p>funcionamiento de la estación de servicio generarán residuos considerados como peligrosos y de manejo especial, por lo que se aplican las medidas preventivas y de mitigación señaladas para no incurrir en afectación en los términos de la presente Ley.</p>
<p><i>"Artículo 20.- La clasificación de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, sujetos a planes de manejo se llevará a cabo de conformidad con los criterios que se establezcan en las normas oficiales mexicanas que contendrán los listados de los mismos y cuya emisión estará a cargo de la Secretaría."</i></p>	<p>Mi proyecto cumple con las disposiciones preventivas y de mitigación en materia de emisión de residuos sólidos urbano y de manejo especial, por lo que se realizarán las acciones señaladas para no incurrir en afectación en los términos de la presente Ley.</p>
<p><i>"Artículo 40.- Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven."</i></p>	<p>Mi proyecto cumple con las disposiciones preventivas y de mitigación en materia de emisión de residuos sólidos urbano y de manejo especial, por lo que se realizarán las acciones señaladas para no incurrir en afectación en los términos de la presente Ley y las Normas Oficiales Mexicanas.</p>
<p><i>"Artículo 41.- Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley."</i></p>	<p>Mi proyecto cumple y es congruente con la regulación y los procedimientos de control que se establecen en el presente ordenamiento.</p>
<p><i>"Artículo 42.- Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos.</i></p> <p><i>La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador.</i></p> <p><i>Los generadores de residuos peligrosos que transfieran éstos a empresas o gestores que presten los servicios de manejo, deberán cerciorarse ante la Secretaría que cuentan con las</i></p>	<p>Mi proyecto cumple con los lineamientos establecidos en el presente dispositivo, toda vez que, dentro de las acciones señaladas en el informe, se encuentra la de adoptar una adecuada responsabilidad en el manejo y disposición final de los residuos peligrosos que se generen con motivo de las obras y actividades realizadas.</p>



<p><i>autorizaciones respectivas y vigentes, en caso contrario serán responsables de los daños que ocasione su manejo. "</i></p>	
<p><i>"Artículo 43.- Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven. "</i></p>	<p>Mi proyecto cumple y es congruente con la regulación y los procedimientos de control que se establecen en el presente ordenamiento.</p>
<p><i>"Artículo 44.- Los generadores de residuos peligrosos tendrán las siguientes categorías: I. Grandes generadores; "</i></p>	<p>La presente Ley, define las categorías de los generadores y la clasificación del tipo de residuos, las cuales se vinculan con las obras y actividades del proyecto.</p>
<p><i>"Artículo 45.- Los generadores de residuos peligrosos, deberán identificar, clasificar y manejar sus residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en esta Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría.</i></p> <p><i>En cualquier caso los generadores deberán dejar libres de residuos peligrosos y de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, las instalaciones en las que se hayan generado éstos, cuando se cierren o se dejen de realizar en ellas las actividades generadoras de tales residuos."</i></p>	<p>Mi proyecto cumple con las disposiciones preventivas y de mitigación en materia de emisión de residuos peligrosos y de manejo especial, por lo que se realizarán las acciones señaladas para no incurrir en afectación en los términos de la presente Ley y las Normas Oficiales Mexicanas.</p>
<p><i>"Artículo 46.- Los grandes generadores de residuos peligrosos, están obligados a registrarse ante la Secretaría y someter a su consideración el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, así como llevar una bitácora y presentar un informe anual acerca de la generación y modalidades de manejo a las que sujetaron sus residuos de acuerdo con los lineamientos que para tal fin se establezcan en el Reglamento de la presente Ley, así como contar con un seguro ambiental, de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente."</i></p>	<p>Mi proyecto cumple y es congruente con la regulación y los procedimientos de control que se establecen en el presente ordenamiento.</p>
<p><i>"Artículo 55.- La Secretaría determinará en el Reglamento y en las normas oficiales mexicanas, la forma de manejo que se dará a los envases o embalajes que contuvieron residuos peligrosos y que no sean reutilizados con el mismo fin ni para el mismo tipo de residuo, por estar considerados como residuos peligrosos.</i></p> <p><i>Asimismo, los envases y embalajes que contuvieron materiales peligrosos y que no sean utilizados con el mismo fin y para el mismo material, serán considerados como residuos peligrosos, con excepción de los que hayan sido sujetos a tratamiento para su reutilización, reciclaje o disposición final.</i></p> <p><i>En ningún caso, se podrán emplear los envases y embalajes que contuvieron materiales o residuos peligrosos, para</i></p>	<p>Mi proyecto cumple con los lineamientos establecidos en el presente dispositivo, toda vez que, dentro de las acciones señaladas en el informe, se encuentra la de adoptar una adecuada responsabilidad en el manejo que se dará a los envases y embalajes que hayan contenido residuos peligrosos.</p>



<p><i>almacenar agua, alimentos o productos de consumo humano o animal."</i></p>	
<p><i>"Artículo 56.- La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas para el almacenamiento de residuos peligrosos, las cuales tendrán como objetivo la prevención de la generación de lixiviados y su infiltración en los suelos, el arrastre por el agua de lluvia o por el viento de dichos residuos, incendios, explosiones y acumulación de vapores tóxicos, fugas o derrames. Se prohíbe el almacenamiento de residuos peligrosos por un periodo mayor de seis meses a partir de su generación, lo cual deberá quedar asentado en la bitácora correspondiente. No se entenderá por interrumpido este plazo cuando el poseedor de los residuos cambie su lugar de almacenamiento. Procederá la prórroga para el almacenamiento cuando se someta una solicitud al respecto a la Secretaría cumpliendo los requisitos que establezca el Reglamento."</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a las disposiciones establecidas en la legislación federal en materia de gestión integral de los residuos, toda vez que se somete a su regulación, en cuanto al manejo de los residuos peligrosos que se generen en las obras y actividades.</p>
<p><i>"Artículo 95.- La regulación de la generación y manejo integral de los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial, se llevará a cabo conforme a lo que establezca la presente Ley, las disposiciones emitidas por las legislaturas de las entidades federativas y demás disposiciones aplicables."</i></p>	<p>Mi proyecto cumple con las disposiciones preventivas y de mitigación en materia de emisión de residuos sólidos urbano y de manejo especial, por lo que se realizarán las acciones señaladas para no incurrir en afectación en los términos de la presente Ley y las Normas Oficiales Mexicanas.</p>

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS.

Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 30 de noviembre de 2006.

<p><i>"Artículo 1.- El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. La Secretaría ejercerá las atribuciones contenidas en el presente ordenamiento, incluidas las disposiciones relativas a la inspección, vigilancia y sanción, por conducto de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, cuando se trate de las obras, instalaciones o actividades de dicho sector y, cuando se trate de actividades distintas a dicho sector, la Secretaría ejercerá la atribuciones correspondientes a través de las unidades administrativas que defina su reglamento interior."</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a las disposiciones establecidas en la reglamentación federal en materia de gestión integral de los residuos, toda vez que se somete a su regulación, en cuanto al manejo de los residuos peligrosos que se generen en las obras y actividades.</p>
<p><i>"Artículo 2.- Para efectos del presente Reglamento, además de las definiciones contenidas en la Ley General para la</i></p>	



<p><i>Prevención y Gestión Integral de los Residuos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se entenderá por:</i></p> <p><i>II Bis. Actividades del Sector Hidrocarburos, las actividades definidas como tales en el artículo 3o., fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;"</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a lo establecido, en virtud de que las obras y actividades realizadas son en materia del sector hidrocarburos.</p>
<p><i>"Artículo 34 Bis. - En términos del artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos son de competencia federal los residuos generados en las Actividades del Sector Hidrocarburos.</i></p> <p><i>Los residuos peligrosos que se generen en las actividades señaladas en el párrafo anterior se sujetarán a lo previsto en el presente Reglamento. Los residuos de manejo especial se sujetarán a las reglas y disposiciones de carácter general que para tal efecto expida la Agencia."</i></p>	<p>Mi proyecto es congruente con lo establecido en el presente ordenamiento, en virtud de que se realizarán obras y actividades relacionadas con el sector de hidrocarburos, mismas que son competencia de la Agencia de Seguridad y Ambiente, por lo que se ajusta a las reglas y disposiciones que se dicten con motivo de la emisión de residuos peligrosos y de manejo especial.</p>
<p><i>"Artículo 35.- Los residuos peligrosos se identificarán de acuerdo a lo siguiente:</i></p> <p><i>I. Los que sean considerados como tales, de conformidad con lo previsto en la Ley;</i></p> <p><i>II. Los clasificados en las normas oficiales mexicanas a que hace referencia el artículo 16 de la Ley, mediante:</i></p> <p><i>a) Listados de los residuos por características de peligrosidad: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad; agrupados por fuente específica y no específica; por ser productos usados, caducos, fuera de especificación o retirados del comercio y que se desechen; o por tipo de residuo sujeto a condiciones particulares de manejo. La Secretaría considerará la toxicidad crónica, aguda y ambiental que les confieran peligrosidad a dichos residuos, y</i></p> <p><i>b) Criterios de caracterización y umbrales que impliquen un riesgo al ambiente por corrosividad, reactividad, explosividad, inflamabilidad, toxicidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, y</i></p> <p><i>III. Los derivados de la mezcla de residuos peligrosos con otros residuos; los provenientes del tratamiento, almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos y aquellos equipos y construcciones que hubiesen estado en contacto con residuos peligrosos y sean desechados.</i></p>	<p>Mi proyecto cumple y es congruente con la regulación y los procedimientos de control que se establecen en el presente ordenamiento.</p>



<p><i>Los residuos peligrosos listados por alguna condición de corrosividad, reactividad, explosividad e inflamabilidad señalados en la fracción II inciso a) de este artículo, se considerarán peligrosos, sólo si exhiben las mencionadas características en el punto de generación, sin perjuicio de lo previsto en otras disposiciones jurídicas que resulten aplicables."</i></p>	
<p><i>"Artículo 42.- Atendiendo a las categorías establecidas en la Ley, los generadores de residuos peligrosos son:</i></p> <p><i>I. Gran generador: el que realiza una actividad que genere una cantidad igual o superior a diez toneladas en peso bruto total de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida;</i></p> <p><i>Los generadores que cuenten con plantas, instalaciones, establecimientos o filiales dentro del territorio nacional y en las que se realice la actividad generadora de residuos peligrosos, podrán considerar los residuos peligrosos que generen todas ellas para determinar la categoría de generación."</i></p>	<p>El presente Reglamento, define las categorías de los generadores y la clasificación del tipo de residuos, las cuales se vinculan con las obras y actividades del proyecto.</p>
<p><i>"Artículo 72.- Los grandes generadores de residuos peligrosos deberán presentar anualmente ante la Secretaría un informe mediante la Cédula de Operación Anual, en la cual proporcionarán:</i></p> <p><i>I. La identificación de las características de peligrosidad de los residuos peligrosos;</i></p> <p><i>II. El área de generación;</i></p> <p><i>III. La cantidad o volumen anual generados, expresados en unidades de masa;</i></p> <p><i>IV. Los datos del transportista, centro de acopio, tratador o sitio de disposición final;</i></p> <p><i>V. El volumen o cantidad anual de residuos peligrosos transferidos, expresados en unidades de masa o volumen;</i></p> <p><i>VI. Las condiciones particulares de manejo que en su caso le hubieren sido aprobadas por la Secretaría, describiendo la cantidad o volumen de los residuos manejados en esta modalidad y las actividades realizadas, y</i></p> <p><i>VII. Tratándose de confinamiento se describirá, además; método de estabilización, celda de disposición y resultados del control de calidad."</i></p>	<p>Mi proyecto es consistente y se ajusta, en virtud de que las obras y actividades que se realizarán son competencia federal y se encuentran sujetas a reporte, para lo cual se enviará la información correspondiente a través de la Cédula que señala el presente ordenamiento.</p>
<p><i>"Artículo 82.- Las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos de pequeños y grandes generadores, así como de prestadores de servicios deberán cumplir con las condiciones siguientes, además de las que establezcan las normas oficiales mexicanas para algún tipo de residuo en particular:</i></p> <p><i>I. Condiciones básicas para las áreas de almacenamiento:</i></p> <p><i>a) Estar separadas de las áreas de producción, servicios, oficinas y de</i></p>	



almacenamiento de materias primas o productos terminados;

b) Estar ubicadas en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones;

c) Contar con dispositivos para contener posibles derrames, tales como muros, pretilas de contención o fosas de retención para la captación de los residuos en estado líquido o de los lixiviados;

d) Cuando se almacenan residuos líquidos, se deberá contar en sus pisos con pendientes y, en su caso, con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte como mínimo de los residuos almacenados o del volumen del recipiente de mayor tamaño;

e) Contar con pasillos que permitan el tránsito de equipos mecánicos, eléctricos o manuales, así como el movimiento de grupos de seguridad y bomberos, en casos de emergencia;

f) Contar con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados;

g) Contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos peligrosos almacenados, en lugares y formas visibles;

h) El almacenamiento debe realizarse en recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios, y

i) La altura máxima de las estibas será de tres tambores en forma vertical.

II. Condiciones para el almacenamiento en áreas cerradas, además de las precisadas en la fracción I de este artículo:

a) No deben existir conexiones con drenajes en el piso, válvulas de drenaje, juntas de expansión, albañales o cualquier otro tipo de apertura que pudieran permitir que los líquidos fluyan fuera del área protegida;

b) Las paredes deben estar construidas con materiales no inflamables;

c) Contar con ventilación natural o forzada. En los casos de ventilación forzada, debe

Las obras y actividades realizadas durante la construcción y el funcionamiento de la estación de servicio generarán residuos considerados como peligrosos y de manejo especial, por lo que se aplican las medidas preventivas y de mitigación señaladas para no incurrir en afectación en los términos del presente Reglamento.

Las obras y actividades realizadas durante la construcción y el funcionamiento de la estación de servicio



<p><i>tener una capacidad de recepción de por lo menos seis cambios de aire por hora;</i></p> <p><i>d) Estar cubiertas y protegidas de la intemperie y, en su caso, contar con ventilación suficiente para evitar acumulación de vapores peligrosos y con iluminación a prueba de explosión, y</i></p> <p><i>e) No rebasar la capacidad instalada del almacén.</i></p> <p><i>III. Condiciones para el almacenamiento en áreas abiertas, además de las precisadas en la fracción I de este artículo:</i></p> <p><i>a) Estar localizadas en sitios cuya altura sea, como mínimo, el resultado de aplicar un factor de seguridad de 1.5; al nivel de agua alcanzado en la mayor tormenta registrada en la zona,</i></p> <p><i>b) Los pisos deben ser lisos y de material impermeable en la zona donde se guarden los residuos, y de material antiderrapante en los pasillos. Estos deben ser resistentes a los residuos peligrosos almacenados;</i></p> <p><i>c) En los casos de áreas abiertas no techadas, no deberán almacenarse residuos peligrosos a granel, cuando éstos produzcan lixiviados, y</i></p> <p><i>d) En los casos de áreas no techadas, los residuos peligrosos deben estar cubiertos con algún material impermeable para evitar su dispersión por viento.</i></p> <p><i>En caso de incompatibilidad de los residuos peligrosos se deberán tomar las medidas necesarias para evitar que se mezclen entre sí o con otros materiales."</i></p>	<p>generarán residuos considerados como peligrosos y de manejo especial, por lo que se aplican las medidas preventivas y de mitigación señaladas para no incurrir en afectación en los términos del presente Reglamento.</p>
<p><i>"Artículo 83.- El almacenamiento de residuos peligrosos por parte de microgeneradores se realizará de acuerdo con lo siguiente:</i></p> <p><i>I. En recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios;</i></p> <p><i>II. En lugares que eviten la transferencia de contaminantes al ambiente y garantice la seguridad de las personas de tal manera que se prevengan fugas o derrames que puedan contaminar el suelo, y</i></p> <p><i>III. Se sujetará a lo previsto en las normas oficiales mexicanas que establezcan provisiones específicas para la micro generación de residuos peligrosos."</i></p>	<p>Mi proyecto cumple y es congruente con la regulación y los procedimientos de control que se establecen en el presente ordenamiento.</p>
	<p>Mi proyecto cumple y se vincula con lo señalado en los preceptos, en cuanto a la</p>



"Artículo 84.- Los residuos peligrosos, una vez captados y envasados, deben ser remitidos al almacén donde no podrán permanecer por un periodo mayor a seis meses."

realización de las reglas y disposiciones en el manejo de residuos peligrosos, su identificación, almacenamiento y disposición final.

LEY DE HIDROCARBUROS.

Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 11 de agosto de 2014.

"Artículo 95.- La industria de Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria.

Con el fin de promover el desarrollo sustentable de las actividades que se realizan en los términos de esta Ley, en todo momento deberán seguirse criterios que fomenten la protección, la restauración y la conservación de los ecosistemas, además de cumplir estrictamente con las leyes, reglamentos y demás normativa aplicable en materia de medio ambiente, recursos naturales, aguas, bosques, flora y fauna silvestre, terrestre y acuática, así como de pesca."

Mi proyecto se encuentra expresamente permitido, se ajusta a la competencia federal y se realizarán las medidas preventivas y de mitigación establecidas en la presente legislación, lo anterior con la finalidad de reducir y compensar la afectación al medio ambiente.



LEGISLACIÓN EN MATERIA ESTATAL.

**LEY DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.**

Publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado en fecha 08 de junio de 2005.

<p><i>ARTÍCULO 95. Se prohíbe emitir a la atmósfera contaminantes, tales como humos, polvos, gases, vapores y olores, que rebasen los límites máximos permisibles contenidos en las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental y en las disposiciones reglamentarias que se expidan por el Ejecutivo del Estado y los municipios.</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a los lineamientos y normatividad establecida en la Legislación Ambiental para el Estado de Chihuahua. Por lo que, en tales consideraciones, no realizará las prohibiciones establecidas en el presente dispositivo.</p>
<p><i>ARTÍCULO 103. No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua de jurisdicción estatal o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, aguas que contengan contaminantes que rebasen los límites permisibles establecidos en las Normas, sin previo tratamiento y sin el permiso o autorización de la Secretaría, de los municipios y de las Juntas Municipales de Agua y Saneamiento.</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a los lineamientos y normatividad establecida en la Legislación Ambiental para el Estado de Chihuahua. Por lo que, en tales consideraciones, no realizará las prohibiciones establecidas en el presente dispositivo.</p>
<p><i>ARTÍCULO 108. Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, olores, energía térmica y lumínica, que rebasen los límites máximos contenidos en las Normas Oficiales Mexicanas, en las Normas Técnicas Ecológicas Estatales y en las disposiciones reglamentarias que se expidan por el Estado y los municipios. Las Dependencias Estatales y los Gobiernos Municipales adoptarán las medidas para impedir que se rebasen dichos límites y, en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes.</i></p> <p><i>En cuanto a la emisión de olores y vibraciones, estos no deberán rebasar los límites del establecimiento en el que se generan.</i></p> <p><i>En las construcciones o instalaciones que generen energía térmica, ruido, vibraciones, olores, así como en la operación o funcionamiento de las existentes, deberán llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes.</i></p> <p><i>Cualquier actividad no cotidiana que se vaya a realizar en los centros de población y cuyas emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y olores, rebasen o puedan rebasar los límites máximos establecidos por la normatividad, requiere permiso de la autoridad municipal competente.</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a los lineamientos y normatividad establecida en la Legislación Ambiental para el Estado de Chihuahua, así como lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas. Por lo que, en tales consideraciones, no realizará las prohibiciones establecidas en el presente dispositivo y respetará los límites máximos permisibles.</p>



**LEY PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.**

Publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado en fecha 21 de junio de 2014.

<p><i>ARTÍCULO 16. Los Residuos de Manejo Especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de residuos considerados como peligrosos en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes:</i></p> <p><i>VII. Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general.</i></p> <p><i>XII. Otros que determinen las disposiciones legales aplicables.</i></p> <p><i>ARTÍCULO 18. La Secretaría y los Municipios establecerán, en el ámbito de su competencia, un Registro de Generadores de Residuos de manejo especial.</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a las condiciones y requerimientos que establece la autoridad estatal con motivo de las emisiones de residuos, por lo que se cumplirá con la normatividad y las disposiciones aplicables.</p>
<p><i>ARTÍCULO 25. La identificación, acopio, almacenamiento y transporte de residuos sólidos urbanos y de manejo especial se llevará a cabo conforme a lo que establezca esta Ley, la legislación federal de la materia, las Normas Oficiales Mexicanas y las normas técnicas ambientales, así como las disposiciones reglamentarias que establezcan los municipios, motivo de las facultades que les otorga la presente Ley.</i></p> <p><i>ARTÍCULO 26. En la realización de sus actividades, los responsables de la identificación, acopio, almacenamiento y transporte de residuos sólidos urbanos y de manejo especial deberán observar medidas para prevenir, controlar y solucionar de manera segura y ambientalmente adecuada cualquier anomalía.</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a los lineamientos y normatividad establecida en la Legislación en materia de Residuos para el Estado de Chihuahua. Por lo que, no realizará las prohibiciones establecidas en el presente dispositivo.</p>
<p><i>ARTÍCULO 36. Las personas responsables de establecimientos cuyas actividades involucren la generación, manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos o de manejo especial están obligadas a prevenir la contaminación de sitios por sus actividades y a llevar a cabo las acciones de remediación que correspondan conforme a lo dispuesto en el presente Capítulo.</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a las condiciones y requerimientos que establece la autoridad estatal con motivo de las emisiones de residuos, por lo que se cumplirá con la normatividad y las disposiciones aplicables.</p>



LEY DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

Publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado en fecha 14 de mayo de 2011.

<p><i>ARTÍCULO 142. Corresponde al Municipio expedir las licencias, constancias y autorizaciones, en las cuales se señalarán los usos, destinos permitidos, condicionados o prohibidos, con base en la zonificación primaria y la secundaria prevista en los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible, y serán las siguientes:</i></p> <p><i>I. Licencia de uso de suelo;</i> <i>II. Licencia de funcionamiento;</i> <i>III. Licencia de construcción;</i></p> <p><i>En el caso de zonas o inmuebles declarados como patrimonio arqueológico, artístico, histórico o cultural, por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el Instituto Nacional de Bellas Artes o declarados Patrimonio Cultural del Estado de Chihuahua, deberán, además, obtener la autorización correspondiente.</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta y cumple con lo establecido en el presente ordenamiento, toda vez, que previamente a su construcción e inicio de operaciones se contará con las autorizaciones en materia de uso de suelo, construcción y edificación correspondientes.</p>
<p><i>ARTÍCULO 144. La persona física o jurídica, pública o privada, que pretenda realizar obras, acciones, servicios o inversiones en materia de desarrollo urbano, deberá obtener, previa a la ejecución de dichas acciones u obras, las licencias y autorizaciones correspondientes de la autoridad municipal, la cual estará obligada a verificar que toda acción, obra, servicio o inversión, sea congruente con la legislación y los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible.</i></p> <p><i>ARTÍCULO 145. Las licencias y autorizaciones a que se refiere el artículo anterior, señalarán los usos o destinos y principales condicionantes establecidas en los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible, de áreas y predios, permitidos, condicionados o prohibidos, con base en la zonificación secundaria prevista en los Planes o Programas de Desarrollo Urbano Sostenible.</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta y cumple con lo establecido en el presente ordenamiento, toda vez, que previamente a su construcción e inicio de operaciones se contará con las autorizaciones en materia de uso de suelo, construcción y edificación correspondientes.</p>



LEGISLACIÓN EN MATERIA MUNICIPAL.

**REGLAMENTO DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE
DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.**

Publicada en el Periódico Oficial en fecha 05 de octubre de 2013.

Artículo 121. Queda prohibido, descargar a los sistemas de drenaje pluvial o sanitario, cauces, vasos y todo cuerpo receptor de agua:

I. Aguas residuales que rebasen los límites que prevén las Normas Oficiales Mexicanas;

II. Residuos o sustancias tóxicas, solventes, grasas, aceites o similares que causen algún daño en el ambiente, particularmente los de carácter peligroso, que, por su propia naturaleza al mezclarse con otros elementos, pongan en riesgo a la población al desencadenar por reacción química, fuego, calor, gases, presión, ruptura del sistema, gases tóxicos o inflamables, explosión o solubilización de metales y compuestos metales tóxicos o cualquier otra de similares consecuencias, y

III. Desechos o residuos sólidos, jaleas, lodos industriales, sales o similares.

Artículo 122. Se establecen las prohibiciones específicas siguientes:

I. La utilización de las corrientes naturales o los cauces de ríos y arroyos para lavado de vehículos automotores, o similares; asimismo, verter en ellos residuos líquidos o sólidos, jaleas, lodos producto de procesos industriales;

II. Verter a la vía pública cualquier líquido, incluyendo agua potable, agua residual, aceites lubricantes, solventes, orines, por lo que cualquier escurrimiento o estancamiento distinto al pluvial es motivo de sanción de conformidad con lo establecido por el presente Reglamento;

III. Hacer mal uso o desperdiciar el agua potable en cualquier acción, por lo que no se permite el lavado de patios, calle, vehículos, cocheras, ventanas u otros objetos con el

Mi proyecto cumplirá satisfactoriamente con lo establecido en el presente dispositivo, toda vez que no realizará las prohibiciones establecidas en el presente dispositivo.



<p><i>chorro de la manguera, así como las fugas de agua en tinacos, aires acondicionados y otros;</i> <i>IV. Escurrimientos de agua y filtraciones por el uso de fosa sépticas, registros de agua residual y drenajes, y</i> <i>V. Hacer mal uso del drenaje pluvial vertiendo agua producto de quehaceres domésticos y lavado de patios o cocheras, así como áreas donde se alojan animales.</i></p>	
<p><i>Artículo 127. Los establecimientos mercantiles o de servicios que en sus procesos generen emisiones contaminantes como gases, humos, olores, polvos que provoquen molestias o que puedan rebasar los límites máximos permitidos por las normas oficiales mexicanas, deberán estar provistos de los equipos o instalaciones que garanticen su control y el cumplimiento de este Reglamento y demás normatividad aplicable.</i></p> <p><i>Artículo 131. Se establecen las prohibiciones específicas siguientes:</i></p> <p><i>I. Quemar o incinerar a cielo abierto cualquier tipo de residuo sólido o líquido, incluyendo basura doméstica, hojarasca, hierba seca, esquilmos agrícolas, llantas, plásticos, lubricantes, solventes, así como quema de campos agrícolas o terrenos urbanos con fines de desmonte o deshierbe;</i></p> <p><i>II. Pintar vehículos y toda clase de objetos sobre la vía pública o a la intemperie, estos trabajos se deben realizar en lugares con instalaciones que incluyan un área confinada para pintar y cuenten con extractores y filtros adecuados para el control de partículas y olores, además de contar con un tiro de chimenea hacia el exterior evitando la orientación hacia vía pública y vecinos colindante, la cual deberá ser vertical y contar con una altura mínima de dos metros sobre la techumbre; en su caso que predominen construcciones aledañas de dos plantas o más, deberá de rebasar la altura de la construcción más alta, y</i></p> <p><i>III. Rebasar los límites máximos de emisiones a la atmósfera.</i></p>	<p>Mi proyecto cumplirá con lo establecido en el presente dispositivo, toda vez que no realizará las prohibiciones establecidas en el presente dispositivo y respetará los límites máximos permisibles por las Normas Oficiales Mexicanas.</p>
<p><i>Artículo 161. En materia de prevención y control de la contaminación del suelo y manejo de residuos sólidos,</i></p>	



deberán considerarse que se encuentran prohibidos los siguientes hechos o acciones:

- I. Depositar temporal o permanentemente en suelos desprotegidos materiales que generen lixiviados;*
- II. Incorporar al suelo materiales que lo deterioren;*
- III. Alterar la topografía, estructura y textura de los suelos del territorio, sin la previa aprobación de la Dirección;*
- IV. La extracción de materiales naturales de los cauces de los ríos o arroyos sin la autorización previa correspondiente;*
- V. La explotación de bancos de materiales, sin las autorizaciones correspondientes;*
- VI. La acumulación de materiales de construcción y escombros en la vía pública;*
- VII. La disposición de escombros en sitios no autorizados; VIII. La aplicación de plaguicidas, insecticidas, pesticidas, herbicidas u otras sustancias similares que no cumplan con las Normas Oficiales Mexicanas o sin la autorización respectiva;*
- IX. Verter al suelo aceite o grasas lubricantes, anticongelantes y similares;*
- X. Arrojar sin la debida autorización, desde aeronaves o edificaciones objetos con propósitos publicitarios o de cualquier índole que no corresponda con la atención de una contingencia o emergencia ambiental;*
- XI. Acumular cualquier tipo de residuos que representen un riesgo de incendio, insalubridad, que generen malos olores o proliferación de fauna nociva, incluyendo casas habitación, corralones, establecimientos comerciales o industriales;*
- XII. Verter residuos en la vía pública, predios baldíos, barrancas, cañadas, ductos de drenaje y alcantarillado, cableado eléctrico o telefónico, de gas; en cuerpos de agua, cavidades subterráneas, áreas naturales protegidas y zonas de conservación ecológica, zonas rurales y lugares no autorizados por la legislación aplicable;*
- XIII. Incinerar residuos a cielo abierto, y*
- XIV. Abrir nuevos tiraderos a cielo abierto.*

Mi proyecto cumplirá satisfactoriamente con lo establecido en el presente dispositivo, toda vez que no realizará las prohibiciones establecidas en el presente dispositivo.



Artículo 166. Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, olores, energía térmica y lumínica, que rebasen los límites máximos contenidos en las normas oficiales mexicanas, en las normas técnicas ecológicas estatales y en las disposiciones reglamentarias que se expidan por el Estado o el Municipio. Las dependencias municipales adoptarán las medidas para impedir que se rebasen dichos límites y, en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes. En cuanto a la emisión de olores y vibraciones, éstos no deberán rebasar los límites del establecimiento en el que se generan. En las construcciones o instalaciones que generen energía térmica, ruido, vibraciones, olores, así como en la operación o funcionamiento de las existentes, deberán llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes.

Artículo 169. Las emisiones de ruido emitidas por fuentes artificiales fijas o móviles no deberán rebasar los límites establecidos por las normas oficiales mexicanas y reglamentos en la materia. La Dirección podrá realizar las mediciones que procedan a fin de verificar que no se rebasen dichos límites.

Mi proyecto cumplirá con lo establecido en el presente dispositivo, toda vez que no realizará las prohibiciones establecidas en el presente dispositivo y respetará los límites máximos permisibles por las Normas Oficiales Mexicanas.

II.2. Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta secretaría.

El presente proyecto no se encuentra previsto en ningún Plan de desarrollo Urbano u Ordenamiento Ecológico.

II.3. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.

El presente proyecto no se encuentra ubicado dentro de un parque industrial previamente aprobado por la Secretaría.



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.



III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

III.1. Descripción general de la obra o actividad proyectada.

El presente informe preventivo tiene como finalidad la evaluación de la etapa de operación y mantenimiento y abandono del sitio de una estación de servicio. El sitio del proyecto tiene como ubicación la Avenida Juan Antonio Trasviña y Retes No. 5,901, esquina con Avenida río de Janeiro, en la colonia Panamericana, en el municipio de Chihuahua, Chihuahua. Ver Figura I.1. Croquis de ubicación del Estado, Municipio y zona en donde se localiza el sitio en evaluación.

El predio bajo estudio cuenta con una superficie total de 1,476.00 m² (0.15 ha) de acuerdo al plano del proyecto, donde tiene lugar la operación y mantenimiento de una estación de servicio.

Las áreas del proyecto de acuerdo al plano proporcionado por el promovente se dividen de la siguiente manera: Área de Oficina 93.53 m², área de techumbre 376.74 m², área de tanques 147.80 m², área de circulación 800.57 m², y área de jardines 57.63 m².

El proyecto se encuentra en la etapa de operación y mantenimiento, habiendo iniciado operaciones desde el 17 de junio de 1996. Ver Anexo III.1.2. Anexo Fotográfico.

Para el desarrollo del proyecto se instalaron tres tanques de almacenamiento de combustible: dos con capacidad de 100,000.00 l (uno para gasolina Premium y otro para Gasolina Magna), además de un tanque que no está en funcionamiento, de 60,000.00 l que contenía gasolina Magna. Ver Anexo III.1.1. Plano del proyecto

En la estación de servicio se realiza la venta al menudeo de gasolinas Premium y Magna, así como de lubricantes, aceites, aditivos y anticongelantes, etc.

Debido a la naturaleza del proyecto, de conformidad a los artículos 28 y 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, éste se somete a la evaluación del presente Informe Preventivo, en base a la NOM-EM-001-ASEA-2015.



El objetivo del presente estudio es la evaluación de las etapas operación y mantenimiento y abandono del sitio de una estación de servicio ubicada en el municipio de Chihuahua, Chihuahua, lo que contribuye a la generación de empleos permanentes en la zona, y brinda servicios necesarios a un área en actual crecimiento, lo que consecuentemente atraerá un crecimiento económico para el municipio.

Los criterios para la selección del sitio en evaluación son los siguientes:

- La accesibilidad de su principal vía de acceso.
- El promovente cuenta con un contrato de arrendamiento del predio.

a) Localización del proyecto.

El sitio en evaluación se localiza en la Avenida Juan Antonio Trasviña y Retes No. 5,901, esquina con Avenida río de Janeiro, en la colonia Panamericana, en el municipio de Chihuahua, Chihuahua.

El acceso al área del proyecto desde la presidencia municipal, se realiza tomando la Avenida Independencia con dirección noroeste, para posteriormente virar a la izquierda en la Avenida Antonio de Deza y Ulloa, continuando en la misma dirección se toma la salida por Avenida de la Cantera misma en la cual se prosigue hasta la calle República de Uruguay, donde se da vuelta a la derecha, y nuevamente en la Avenida Juan Antonio Trasviña y Retes, donde a aproximadamente 150.00m sobre la acera derecha, se encuentra el sitio en evaluación. Ver Figura I.1. Croquis de ubicación del Estado, Municipio y zona en donde se localiza el sitio en evaluación.

A continuación, se presenta la ubicación del sitio en evaluación en coordenadas métricas UTM, Datum WGS 84, Zona 13, como también pueden apreciarse en la figura I.2.

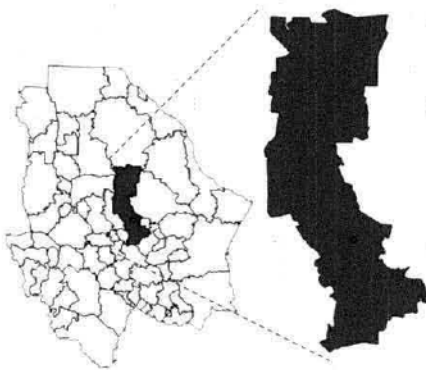
Sitio en evaluación		
Punto	X	Y
1	391416.54	3169537.17
2	391426.54	3169577.22
3	391461.83	3169569.77
4	391452.40	3169530.03



Las colindancias del polígono del proyecto, reproducidas a partir de la Tabla I.1. son las siguientes:

Punto Cardinal	Colindancia
Norte	Avenida Juan Antonio Trasviña y Retes. Posteriormente ferretera río de Janeiro.
Sur	Mecánica automotriz (Auto Care). Posteriormente casas habitación.
Este	Avenida río de Janeiro. Posteriormente casas habitación.
Oeste	Área comercial (estética de mascotas "Beverly Pets"). Posteriormente casas habitación.

Ver Figura III.1. Imagen aérea del sitio del proyecto y sus colindancias.



Proyecto: Estación de Servicio "E04537".

Localización: Chihuahua, Chihuahua.

Promovente: SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE.

Figura III.1. Imagen aérea del proyecto y sus colindancias.

Escala aproximada 1: 3,000



b) Dimensiones del proyecto.

El predio del proyecto tiene una superficie total de construcción de 1,476.00 m² (0.15 ha).

El sitio en cuestión se encuentra localizado en la Avenida Juan Antonio Trasviña y Retes No. 5,901, esquina con Avenida río de Janeiro, en la colonia Panamericana, en el municipio de Chihuahua, Chihuahua.

Las construcciones se encuentran realizadas de acuerdo a las especificaciones de áreas dadas en la tabla III.1.

Tabla III.1. Cuadro de áreas del proyecto.

Zona y Espacio	m ²	%
Área de oficina	93.53	6.33
Área de techumbre	376.74	25.52
Área de tanques	147.80	10.01
Área de circulación	800.57	54.23
Área de jardines	57.36	3.88
TOTAL OXXO GAS	1,476.00	100.00

Ver Anexo III.1.1. Plano del Proyecto.

c) Características del proyecto.

El proyecto en evaluación consiste en una estación de servicio, ubicada en área de 1,476.00 m² (0.15 ha), ubicado en la Avenida Juan Antonio Trasviña y Retes No. 5,901, esquina con Avenida río de Janeiro, en la colonia Panamericana, en el municipio de Chihuahua, Chihuahua. Ver Figura I.1. Croquis de ubicación del Estado, Municipio y zona en donde se localiza el sitio en evaluación.

En la estación de servicio se realiza la venta al menudeo de combustibles de tipo gasolina Magna y Premium, además de aditivos, aceites, anticongelantes y otros productos relacionados.



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

Usos de Suelo.

Actualmente la estación se encuentra en operaciones.

El área bajo estudio colinda al norte con la Avenida Juan Antonio Trasviña y Retes, y posteriormente con una ferretería; al sur con una mecánica automotriz y posteriormente con casas habitación; al este con la Avenida río de Janeiro y posteriormente con casas habitación; y al oeste con una estética de mascotas y posteriormente con casas habitación. Ver Figura III.1. Imagen aérea y colindancias del sitio del proyecto.

Finalmente se analiza la vocación del uso de suelo de la zona en donde se localizan las instalaciones, de acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua, Cuarta actualización, publicado en el folleto anexo al periódico Oficial del estado el 5 de octubre del 2013, se indica que el uso de suelo corresponde a "M2" CORREDOR MIXTO MODERADO, el cual, de conformidad a la matriz de compatibilidad acepta al proyecto de manera condicionada. Ver Figura III.4. Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua.

Zonas de atención prioritaria.

El sitio en evaluación no incide en ninguna Área Natural Protegida de jurisdicción Federal, Estatal, ni Municipal, en concordancia con los límites de las mismas consultados en los datos vectoriales proporcionados por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Ver Figura III.2. Ubicación de las Áreas Naturales Protegidas con respecto al sitio del proyecto.

De conformidad a lo determinado por la CONABIO, se observa que el área en estudio no se encuentra dentro de ninguna Región Hidrológica Prioritaria, Región Terrestre Prioritaria, Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA), ni sitio RAMSAR. Ver Figura III.3. Ubicación de las Regiones Prioritarias con respecto al sitio del proyecto.

Usos de los cuerpos de agua.

De acuerdo a los datos vectoriales proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), no existen cuerpos de agua en 1.00 km a la redonda del predio.



Zonificación forestal

En base al Acuerdo por el que se integra y organiza la Zonificación Forestal, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de noviembre de 2011, indica que el área en evaluación se encuentra en una zona marcada como No Aplica.

Tabla III.2. Clasificación de la zonificación de los terrenos forestales.

Clasificación de superficies para proyectos de Cambio de Uso de Suelo			
Zonas	Clasificaciones.	Sup. En Ha.	%
Zona de Conservación y aprovechamiento restringido.	Áreas Naturales Protegidas		
	Superficie arriba de los 3,000 msnm.		
	Superficies con pendientes mayores al 100% o 45°		
	Superficie con vegetación de manglar o Bosque Mesófilo de Montaña		
	Superficie con vegetación en galería.		
Zona de producción	Terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal de productividad maderable alta.		
	Terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal de productividad maderable media.		
	Terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal de productividad maderable baja.		
	Terrenos con vegetación forestal de zonas áridas.		
	Terrenos adecuados para realizar forestaciones.		
Zona de Restauración	Terrenos con degradación alta		
	Terrenos con degradación media		
	Terrenos con degradación baja		
	Terrenos degradados que ya estén sometidos a tratamientos de recuperación y regeneración.		
No aplica	No aplica	0.15	100.00
Nota: Zonificación de los Terrenos Forestales y de aptitud preferentemente forestal con base en el Inventario Forestal Nacional y el Ordenamiento Ecológico del Territorio Nacional.			



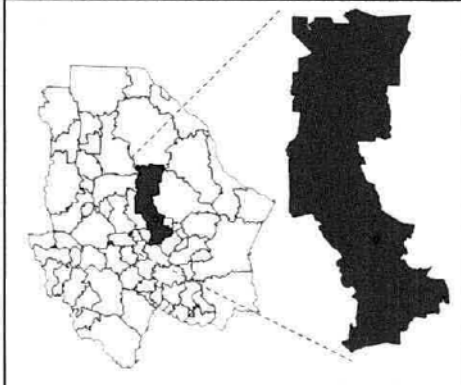
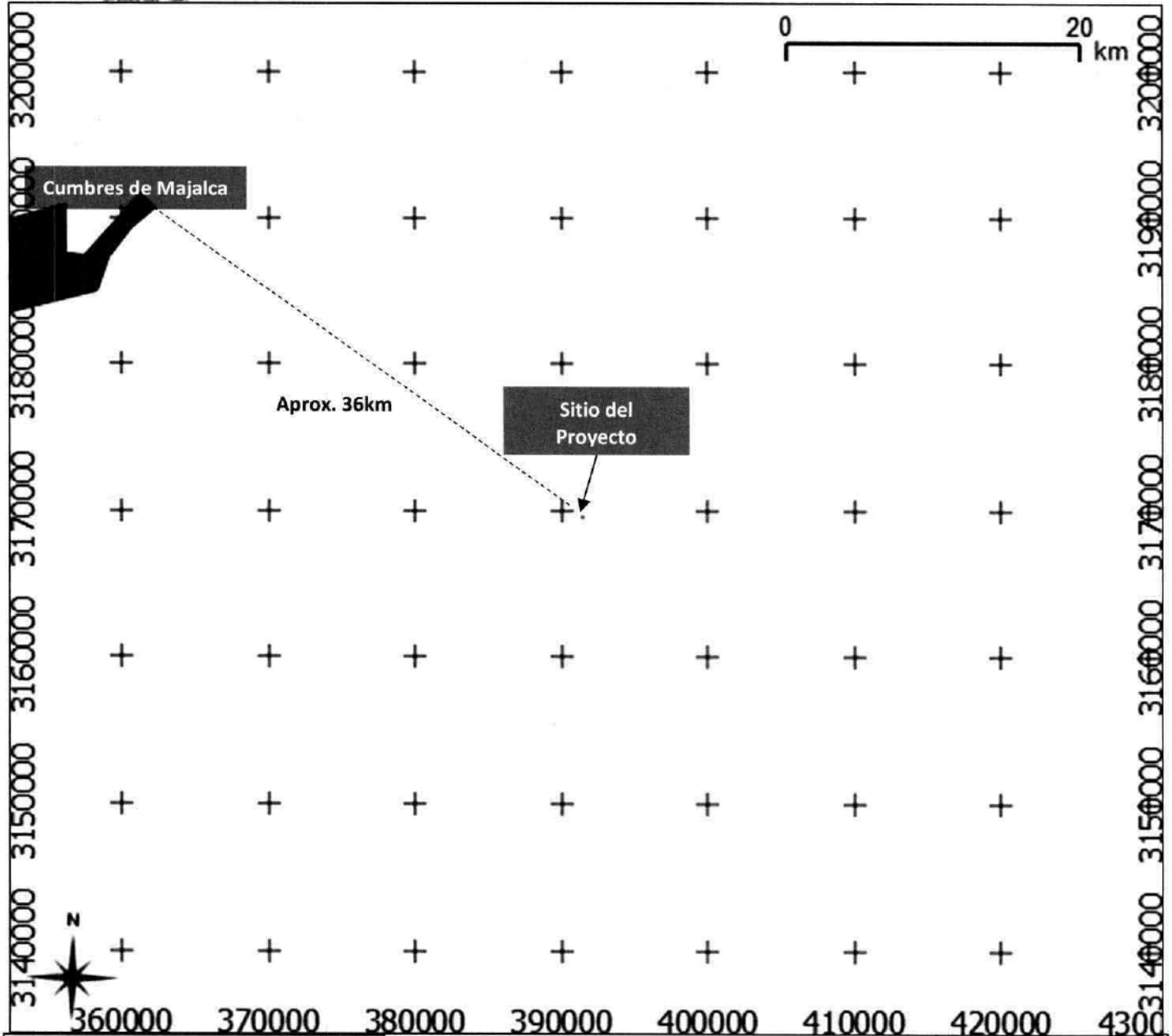
Urbanización del área.

El área en evaluación se encuentra ubicado dentro del área urbana de la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, por lo que cuenta con los servicios necesarios para la operación del proyecto como agua potable, drenaje sanitario, gas natural, electricidad, etc. además cuenta con el servicio de telefonía y comunicaciones proporcionado por varias compañías proveedoras de dicho servicio.



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua



Proyecto: Estación de Servicio "E04537".
Localización: Chihuahua, Chihuahua.
Promovente: SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO
 SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE.

Figura III.2. Ubicación de las Áreas Naturales Protegidas con respecto al sitio en evaluación.

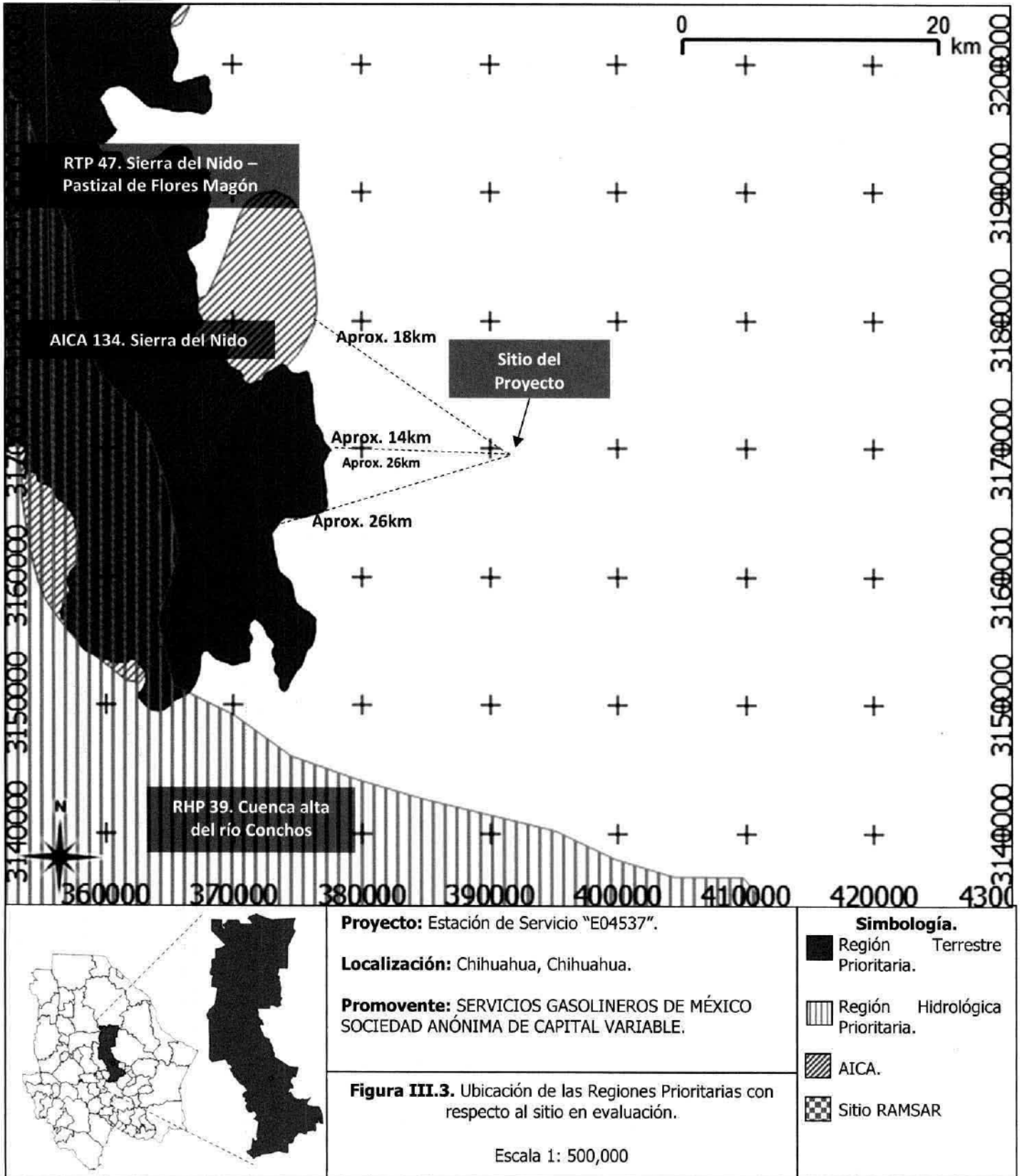
Escala 1: 500,000

Simbología.	
Áreas Naturales Protegidas.	
	Federales.
	Estatales.
	Municipal.



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua



Proyecto: Estación de Servicio "E04537".

Localización: Chihuahua, Chihuahua.

Promovente: SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO
SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE.

Figura III.3. Ubicación de las Regiones Prioritarias con
respecto al sitio en evaluación.

Escala 1: 500,000

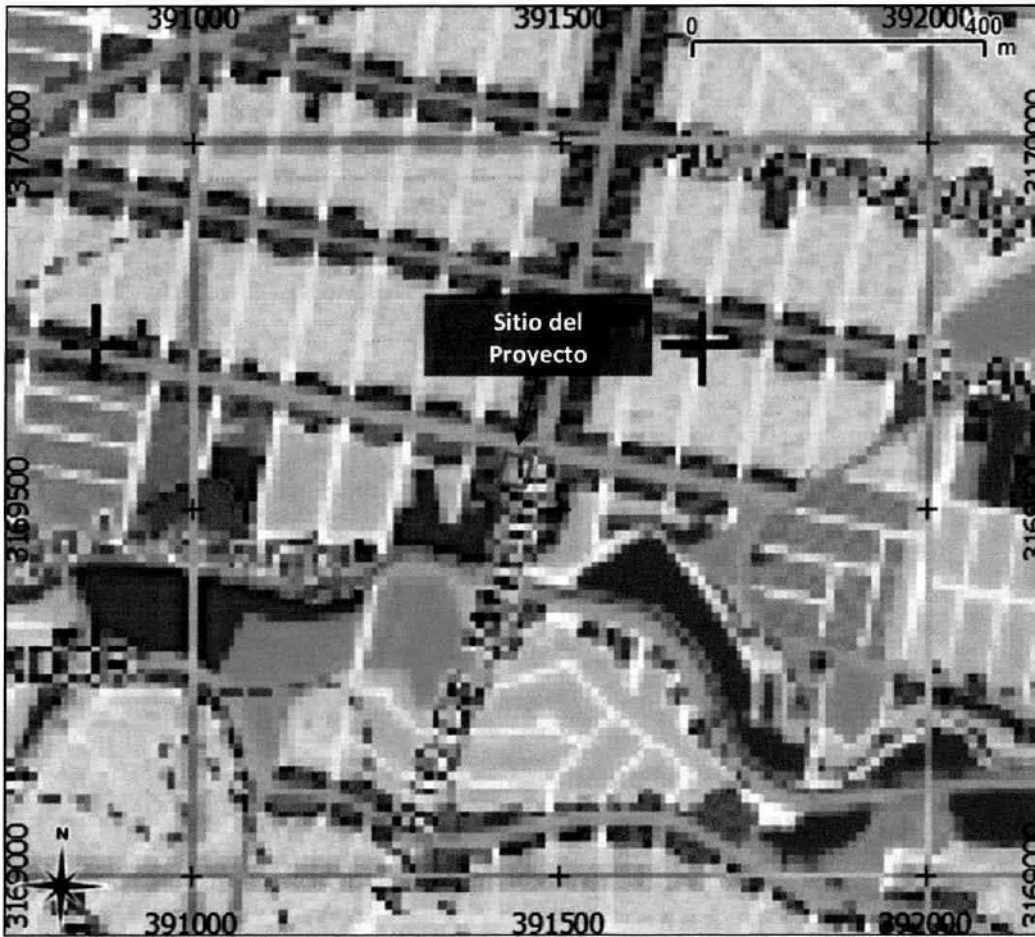
Simbología.

- Región Terrestre Prioritaria.
- Región Hidrológica Prioritaria.
- AICA.
- Sitio RAMSAR

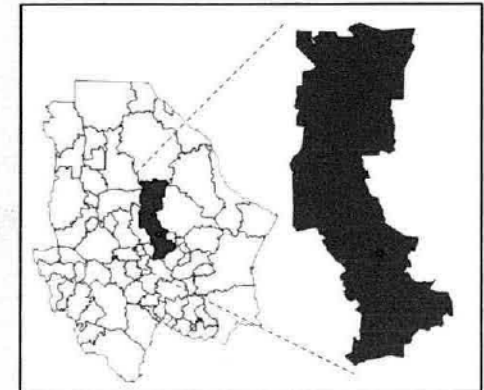


Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua Chihuahua



- Habitacional**
- Habitacional Campestre de 1 - 4 viv/ha
- Habitacional de 5 - 12 viv/ha
- Habitacional de 13 - 25 viv/ha
- Habitacional de 26 - 35 viv/ha
- Habitacional de 36 - 45 viv/ha
- Habitacional de 46 - 60 viv/ha
- Habitacional de mas de 60 viv/ha
- Comercio y Servicios**
- Comercio y Servicios
- Mixto**
- Mixto Intenso
- Mixto Moderado
- Mixto Bajo
- Mixto Suburbano
- Mixto Suburbano II
- Industria**
- Industria Alto Impacto
- Industria Bajo Impacto
- Microindustria
- Equipamiento**
- Equipamiento General
- Recreación y Deporte
- Equipamiento Especial
- Concentrador de Actividad**
- Centro Distrital
- Uso Especial**
- Zona Especial de Desarrollo Controlado
- Zona de Amortiguamiento
- Reserva en Área Estratégica
- Uso no urbano**
- Área Natural de Valor Ambiental
- Preservación Ecológica
- PPC - Vivienda, Comercio y Servicios**
- Vivienda Densidad Baja
- Vivienda Densidad Alta
- Vivienda Servicios Profesionales
- Vivienda Servicios Comercio
- PPC - Corredores y Comercio**
- Corredor Impacto Alto
- Corredor Impacto Medio
- Comercio Servicios Generales
- Corredor Patrimonial
- PPC - Nodos**
- Nodo Barrial
- Nodo Emblemático
- Nodo Urbano



Proyecto: Estación de Servicio "E04537".

Localización: Chihuahua, Chihuahua.

Promovente: SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE.

Figura III.4. Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua, Cuarta actualización.

Escala 1: 9,000



e) Programa general de trabajo.

A continuación, se presenta el programa general de trabajo. En la tabla III.3. se presentan las actividades que se realizarán durante las etapas de operación y mantenimiento y abandono de las instalaciones.

Tabla III.3. Cronograma de actividades del proyecto.

Etapa	Actividad	Años	
		1 a 30	...
Operación y mantenimiento de Estación de Servicio	Arribo del autotanke		
	Descarga del producto		
	Comprobación de entrega total de producto y desconexión		
	Almacenamiento de combustible		
	Despacho del producto al consumidor		
	Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.		
	Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, etc.		
	Recolección y disposición de residuos		
Abandono del sitio.	Información a la autoridad del abandono de sitio		
	Desconexión y desarme de equipos		
	Retiro de inmobiliario y equipo		
	Extracción de tanques de almacenamiento y tuberías de conducción de combustible, recuperación de vapores, etc.		
	Desmantelamiento y demolición de construcciones		
	Inspección para verificar las condiciones del predio		
	Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio		
	Recuperación de materiales reciclables		
Recolección y disposición final de los residuos			

Tiempo que se realizará la actividad.



Preparación del sitio.

El proyecto se encuentra actualmente en etapa de operación y mantenimiento, por lo que la preparación del sitio ya fue llevada a cabo.

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

Para el desarrollo del proyecto se requirieron de obras provisionales, como son una oficina portátil, un almacén temporal para el resguardo de materiales e insumos, sanitarios móviles y recipientes para el depósito de los residuos generados.

Etapa de construcción.

El proyecto se encuentra actualmente en etapa de operación y mantenimiento, por lo que la etapa de construcción ya fue llevada a cabo.

Etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio.

Las principales actividades que se realizan en la operación de la Estación de Servicio son el despacho y recepción de combustible, arribo del autotanque, verificación del producto, descarga del producto, partida del autotanque, almacenamiento de combustible y despacho y venta del combustible al automovilista.

Despacho de combustible.

El transporte de los combustibles se realiza mediante un camión autotanque propiedad del proveedor, el cual cuenta con todos los requisitos y seguros que así requiera la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y se rige por el Reglamento para el Transporte de Compuestos y Residuos Peligrosos.

Recepción de Combustible.

El procedimiento para la recepción y descarga de combustibles a los tanques de almacenamiento, comprende las siguientes etapas.

- Arribo de autotanque.
- Verificación de producto por descargar.
- Descarga del producto.
- Partida de autotanque.



Arribo del autotanque.

Al llegar el autotanque a la estación de servicio, el encargado lo deberá atender inmediatamente para no causar demoras en la descarga, como este es propiedad del proveedor, procederá a estacionar el autotanque en el área reservada para sí, que se encuentra en lugar ventilado y separado del área de despacho a más de 30.00 metros.

Dentro de la Estación de Servicio, el autotanque tiene preferencia sobre cualquier otro vehículo que pudiera impedir o entorpecer la maniobra de entrada de combustible y deberá respetar el límite de velocidad máxima permitida de 10.00 km/h.

El ayudante de autotanque presentara la nota de venta producto que ampara el envío.

El encargado indicara al chofer el sitio y posición en que deberá estacionar el autotanque, una vez realizada esta operación el chofer apagará el motor, cortará corriente verificara conexión a tierra, colocará el freno de mano y si es necesario el ayudante acuñara las ruedas del vehículo.

Verificación del producto.

El ayudante y el encargado subirán al autotanque para confirmar que las tapas de los domos estén debidamente cerradas y aseguradas con los sellos correspondientes, el ayudante eliminara los sellos y abrirá la tapa del domo, el encargado deberá verificar el volumen del líquido y que el producto sea el pedido, así como comprobar que la caja de válvulas del autotanque también hayan sido debidamente aseguradas con el sello respectivo.

El encargado y la tripulación sacarán una pequeña cantidad de producto por la válvula de descarga, para verificar la ausencia de productos ajenos a este y de encontrarse alguna anomalía el encargado retornará el autotanque a la planta, notificando de inmediato la irregularidad al superintendente o agente de ventas.

Descarga del producto.

Cuando los requisitos anteriores hayan sido cubiertos, el encargado procederá con el fin de evitar errores que originen la contaminación de los productos a verificar, que el servicio a que está destinado el autotanque en el cual se va a descarga el producto, sea apropiado, para esta verificación. En la estación de servicio se pintará el área de piso circundante a la boca de tomas de los tanques de almacenamiento



de combustibles, con los colores y nombres de identificación del proyecto (gasolina magna; color verde, Premium; color rojo y diésel color negro) se deberá mantener libre el área de descarga.

El encargado colocará cuatro biombos como mínimo con el texto "peligro descargando combustible", protegiendo cuando menos un área de 6.00 x 6.00 metros, tomando como centro la boca – toma del tanque donde recibirá el producto, así mismo deberá contar con 2 extintores de 20.00 lb de polvo químico seco clase ABC cercanos al área con el objeto de accionarlos de inmediato en caso necesario.

Tanto la tripulación del autotank como el encargado de la estación de servicio, deberán usar ropa de algodón y zapatos de hule sin clavos, para evitar chispas, así como asegurarse de no llevar objetos como peines, lápices, etcétera, que puedan caer dentro del autotank y obstruyan los asientos de válvulas de emergencia y descarga, dando como resultado que esas no cierren totalmente, originando derrames.

El encargado y el ayudante abrirán la boca – toma del tanque para comprobar el volumen vacío contra el volumen del líquido para vaciar el autotank, debiendo ser siempre mayor el primero con el objeto de evitar derrames.

El ayudante colocará una manguera en boca – toma del tanque y accionará el cierre hermético, cuando se encuentre con él, lo introducirá cuando menos un metro del extremo de la manguera dentro del tubo de llenado. A continuación, conectará el otro extremo a la válvula de descarga del autotank únicamente se deberá descargar con una manguera y verificar que el extremo de ésta sea de material que no produzca chispas.

A continuación, el ayudante procederá a abrir las válvulas de descarga y seguridad y junto con el chofer y el encargado mantendrá vigilancia hasta que comprueben el vaciado de todo el producto esta comparación puede hacerse a través de la mirilla del dispositivo de cierre hermético, cuando la manguera cuente con él.

Se prohíbe que durante la descarga se suministre producto de las bombas cuyo tanque de almacenamiento este recibiendo combustible, debiendo interrumpir la corriente de estás.



El producto sólo será descargado en los tanques de almacenamiento y por medidas de seguridad, queda estrictamente prohibido descargar líquidos sobrantes que no entren en los tanques en tambos de 200.00 l o cualquier otro recipiente.

En caso de producirse un derrame durante la descarga la tripulación procederá a accionar las válvulas de emergencia de cierre rápido y corregir las fallas o suspender la operación.

Una vez verificado por el encargado que el autotanque haya quedado vacío, el ayudante cerrará la tapa del domo, las válvulas de descarga y seguridad y desconectará el extremo de las mangueras en este punto, después escurrirá el líquido al tanque para luego desconectar de la boca – toma la manguera y finalmente llevara la manguera a su lugar en el autotanque, guardando los letreros de "peligro descargando combustible".

Siempre que sea necesario cambiar la posición del autotanque estando descargando producto, para descargar parte del mismo en otro dispositivo, deberá desconectarse la manguera y tapar el tanque que se llenó antes de mover el vehículo.

Partida del autotanque.

El encargado aceptará la nota de venta, requisándolo con el sello autorizado del proveedor y firmándola en el renglón correspondiente en todos los ejemplares de la misma, como constancia de haber recibido de conformidad el producto que le fue enviado.

Una vez que comprueben que no haya fugas de combustible en el autotanque, el chofer pondrá su vehículo en movimiento para estacionarlo en el área restringida para tal efecto.

Almacenamiento de combustible.

Dentro de las instalaciones se cuenta con tres tanques de almacenamiento de combustible: dos con capacidad de 100,000.00 l que contienen gasolina de tipo Magna y Premium respectivamente, y uno de 60,000.00 l, que no está en funcionamiento y que contenía gasolina tipo Magna.

Despacho de combustible al automovilista.

Durante el despacho de combustible, el despachador cuidará que se cumplan las siguientes recomendaciones de seguridad:



Que los vehículos deberán de moverse dentro de la estación de servicio a una velocidad máxima de 10.00 km/h hasta estacionarse frente a la bomba o surtidor que le corresponda, a continuación, apagará sus luces, motores y si es necesario aplicara el freno de mano.

Si llega a la estación de servicio un vehículo con fuga de gasolina, con agua del radiador hirviendo o cualquier otra concesión peligrosa, se le desviará hacia un lugar fuera de la estación de servicio donde no represente peligro.

El despachador indicará en qué lugar deberá colocarse para recibir el servicio y los vehículos se formarán en orden y no obstruirán las vías de acceso.

No se le permitirá fumar ni encender fuego a ninguno de los ocupantes del vehículo estacionado en el área de llenado.

Verificar que el vehículo tenga apagado el motor.

Durante el despacho de gasolina se evitarán los derrames debiendo usarse las boquillas de cierre automático que corten el flujo al llenarse o regresarse productos del tanque del vehículo.

En caso de derrame accidental de combustible este deberá ser eliminado inmediatamente con felpas y no se autorizará el arranque del vehículo o la entrada de un nuevo cliente a esa área hasta que haya desaparecido el peligro.

El equipo expendedor debe ser manejado solo por el despachador.

No se permitirá hacer ninguna reparación al sistema eléctrico del vehículo dentro del área de surtidores, solo se permitirá reparaciones mecánicas menores y suficientes, para que el vehículo abandone el área de llenado.



Cuando se levante el cofre de un vehículo, el despachador deberá cerciorarse de que este bien fijo antes de inclinarse sobre el motor, también deberá cerciorarse de que queden bien asegurado después de proporcionar el servicio.

La tapa del radiador se abrirá lentamente utilizando guantes o colocando una tela gruesa sobre la misma.

Durante la revisión de la batería para poner el nivel con agua destilada, deberá procurarse no levantar el polvo blanco (sulfato ácido) y evitar que este polvo o la solución entre en los ojos.

El cliente no deberá arrancar su motor y poner en movimiento su vehículo, sino hasta después de recibir la indicación correspondiente del despachador.

Ningún vehículo permanecerá más tiempo en el área de llenado de la estación, que el necesario para recibir el servicio.

La venta de combustibles en recipientes portátiles se autoriza solamente en casos de emergencia y únicamente en recipientes que no sean frágiles y que se puedan cerrar para evitar fugas o derrames se identificará claramente el producto contenido.

El personal de despacho de combustible efectuará sus labores siempre con cortesía al público y proporcionará servicios como limpiar el parabrisas de los vehículos, así como revisar niveles de agua y aceite, la solución ácida de la batería y la presión de las llantas.

Deberá realizarse la limpieza general de las áreas comunes de la estación de servicio y la tienda de conveniencia de forma cotidiana.

Entre las actividades que se desarrollarán en la Estación de Servicio, por empresas debidamente registradas y autorizadas se encuentran el lavado de piso en áreas de despacho, el cual deberá realizarse lavando con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas; la limpieza de zonas de almacenamiento, limpieza de registros y rejillas, limpieza de drenajes y limpieza de trampas de combustible y de grasas.



Los tanques de almacenamiento y la tubería de conducción de los combustibles deberán someterse a pruebas de hermeticidad.

Como parte de la operación de las instalaciones, deberá realizarse el mantenimiento a todas las instalaciones, incluyendo el sistema eléctrico, tubería de agua potable y drenaje, etc.

f) Programa de abandono del sitio.

La vida útil del proyecto es de 30 años, esto de acuerdo con la NOM-EM-001-ASEA-2015, la cual establece tal periodo como la vida útil de los tanques de almacenamiento de hidrocarburos. Por el momento, el promovente no tiene contemplado un plan y/o programa de rehabilitación, compensación, ni restitución del sitio en evaluación. Dentro de las actividades que podrían contemplarse para la etapa del abandono del sitio, de manera general, se encuentran la información a la autoridad del abandono del sitio, desconexión y desarme de equipo y maquinaria, retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria, extracción de tanques de almacenamiento y tubería de conducción de combustibles, recuperación de venteos, etc., desmantelamiento y demolición de construcciones, inspección para verificar las condiciones del predio, limpieza, caracterización y/o remediación del área, recuperación de materiales reciclables y recolección y disposición final de residuos, dichas actividades se detallan a continuación:

Información a la autoridad del abandono del sitio: En caso de considerarse el abandono del sitio, se deberá informar a la autoridad sobre dicha actividad, para su autorización y supervisión de los trabajos realizados.

Desconexión y desarme de equipos: Se realizará la desconexión y desarme de equipo y maquinaria de los cuartos de control. En cuanto a la tubería, líneas eléctricas y conexiones de tanque serán desconectadas y aisladas previamente, antes de iniciar las maniobras.

Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria: Se realizará el retiro del inmobiliario que se encuentra dentro de las instalaciones.

Extracción de tanques de almacenamiento y tubería de conducción de combustibles, recuperación de vapores, etc.: El retiro, desmantelamiento y la disposición final de los tanques se harán conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, en base a los requerimientos de seguridad derivados



de un Análisis de Riesgos para la etapa de retiro, desmantelamiento y administración al cambio, debiendo quedar asentadas las actividades realizadas en la bitácora.

Desmantelamiento y demolición de construcciones: Las edificaciones serán desmanteladas y demolidas utilizando maquinaria pesada, por lo que los materiales serán retirados y dispuestos de conformidad a la normativa correspondiente.

Inspección para verificar las condiciones de los lotes: Se verificará las condiciones del suelo, para cerciorarse que este no fue afectado por hidrocarburos, en su caso se realizaría la caracterización del sitio, limpieza y/o remediación del sitio.

Limpieza, Caracterización y/o Remediación el sitio. En caso que durante la verificación de las condiciones del sitio se encuentre algún indicio de contaminación, se procederá a realizar muestreos por personal especializado y autorizado, por lo que los resultados del mismo determinarán los procedimientos a seguir.

Recuperación de materiales reciclables: Dentro de esta actividad se considerarán la recuperación de materiales, que pudieran reciclarse o reutilizarse.

Recolección y disposición de residuos: Los residuos generados durante esta etapa serán separados de acuerdo a su composición, retirados y dispuestos de acuerdo a lo establecido en la Legislación y normatividad ambiental aplicables.

Los residuos peligrosos que pudieran generarse durante esta etapa deberán ser recolectados, transportados y se dispondrán finalmente mediante prestadores de servicio autorizados ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y/o la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA). Los residuos peligrosos se manejarán de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento, mientras que los de manejo especial por las leyes y reglamentos del Estado de Chihuahua.



III.2. Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas.

Durante la etapa de abandono del sitio, las principales sustancias con potencial de impactar al ambiente serán los combustibles (gasolina, diésel) necesarios para la actividad de los vehículos, máquinas y herramientas motorizadas, y su cantidad será función de la capacidad de almacenamiento de los tanques que posea dicha maquinaria. Además de estas, se podrían utilizar otras sustancias peligrosas en pequeñas cantidades como: pinturas, solventes, aditivos, anticongelantes, etc. que podrían impactar al ambiente, pero cuyo uso no está garantizado ni su procedencia definida, por lo que es imposible determinar su composición hasta el momento mismo de su uso.

En la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio se realizará la recepción, almacenamiento y venta de Gasolina Magna y Premium. Éstos combustibles son considerados sustancias peligrosas por su inflamabilidad, catalogadas en este rubro con un valor de 3, de acuerdo a la NOM-018-STPS-2000. Además, se encuentran presentes en el listado de sustancias altamente riesgosas del Acuerdo Por El Que Las Secretarías De Gobernación Y Desarrollo Urbano Y Ecología, Con Fundamento En Lo Dispuesto Por Los Artículos 5o. Fracción X Y 146 De La Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente; 27 Fracción XXXII Y 37 Fracciones XVI Y XVII De La Ley Orgánica De La Administración Pública Federal, Expiden El Segundo Listado De Actividades Altamente Riesgosas. Publicado en el DOF el 4 de mayo de 1992, pero por su volumen no necesitan estudio de riesgo. Serán almacenados en estado líquido, se instalarán dos tanques de almacenamiento de combustible con capacidad de 100,000.00 cien mil litros, uno para Gasolina Magna y otro para Premium, además de un tanque adicional con capacidad de 60,000.00 sesenta mil litros de Gasolina Magna. Ver tablas III.4 y III.5.

Tabla III.4. Sustancias que podrían causar impacto al ambiente.

Producto	Estado físico	Almacenamiento	No. CAS
Gasolina Magna	Líquido	Un tanque de 100,000.00 l y un tanque de 60,000.00 l que no está funcionando actualmente	8006-61-9
Gasolina Premium		Un tanque de 100,000.00 l	8006-61-9



Tabla III.5. Propiedades fisicoquímicas de las sustancias que podrían causar impacto al ambiente.

Gasolina Magna	
Temperatura de ebullición (°C): 60-70 (máx 10% destilac.)	Color: Rojo (visual)
Temperatura de fusión (°C): NA	Olor: Característico a gasolina
Temperatura de inflamación (°C): inferior a 0°C	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto-ignición (°C): aproximadamente 250°C	Solubilidad en agua: insoluble
Densidad relativa de vapor (aire = 1): 3.0 – 4.0	Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8-11.5 lb / pulg ²)
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Estado físico: líquido	Gravedad específica: 20/4 °C: 0.700-0.770
Gasolina Premium	
Temperatura de ebullición (°C): ND	Color: Sin anilina (visual)
Temperatura de fusión (°C): NA	Olor: Característico a gasolina
Temperatura de inflamación (°C): inferior a 0°C	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto-ignición (°C): aproximadamente 250°C	Solubilidad en agua: insoluble
Densidad relativa de vapor (aire = 1): 3.0 – 4.0	Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8-11.5 lb / pulg ²)
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 1.3 – 7.1
Estado físico: líquido	Gravedad específica: 20/4 °C: 0.700-0.770

Ver Anexo III.1.3. Hojas de Seguridad.



III.3. Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.

El desarrollo del proyecto ESTACION DE SERVICIO "E04537" será realizado en varias etapas: operación y mantenimiento de la estación de servicio y abandono del sitio, las cuales se desglosan en la figura III.5. Diagrama de flujo de los procesos y actividades que se realizarán en el proyecto.

III.3.1. Tipo y cantidad de los materiales e insumos a utilizar en las diferentes etapas del proyecto.

Operación y Mantenimiento de la estación de servicio.

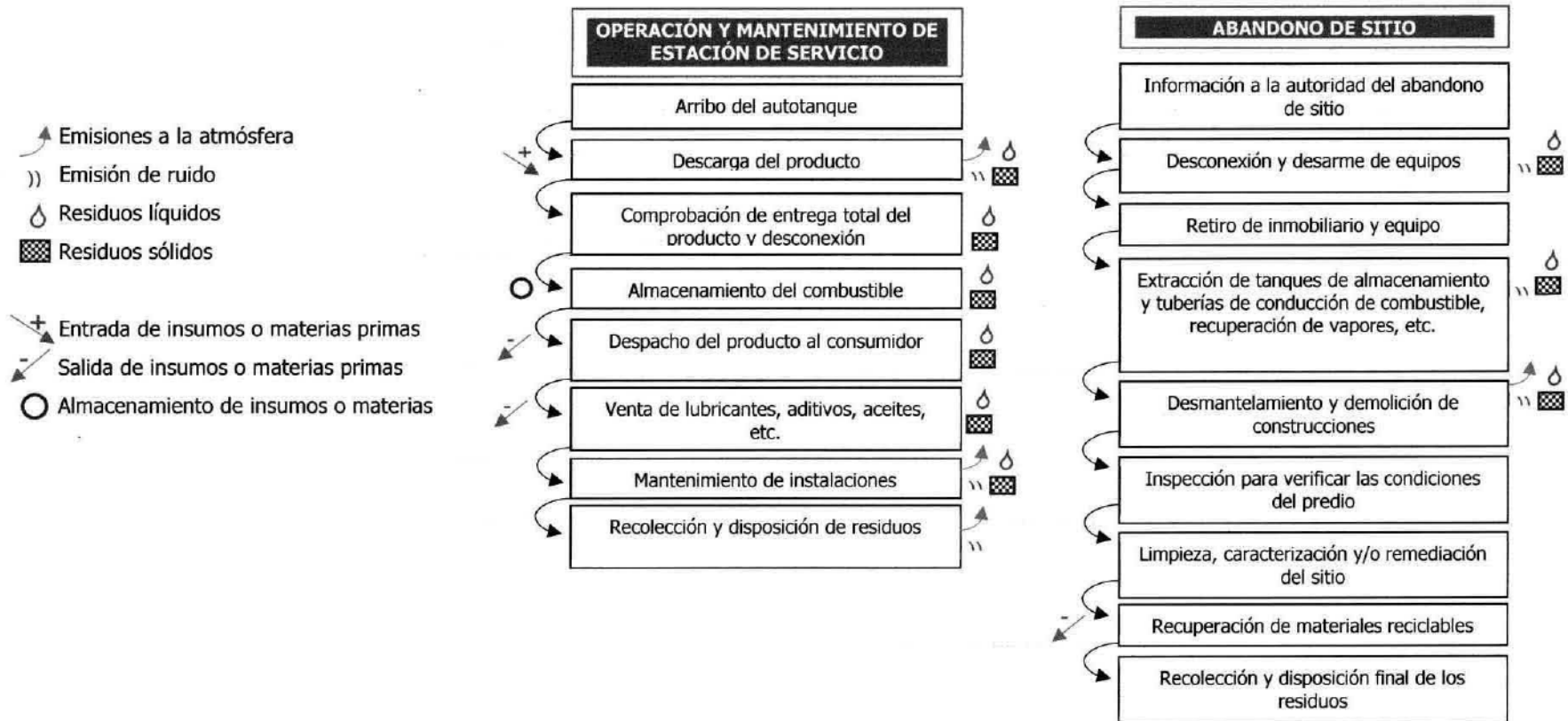
Durante esta etapa se manejarán sustancias peligrosas, pues se realizará la recepción, almacenamiento y venta de combustibles (Gasolina magna y Gasolina Premium) y otros productos afines, como anticongelantes y aditivos para motor.

Abandono del sitio.

Para esta etapa podrían requerirse de combustibles para el uso de la maquinaria y transporte a utilizarse para el abandono de las instalaciones.



Figura III.5. Diagrama de flujo de los procesos y actividades que se realizarán en el proyecto





III.3.2. Tipo y cantidad de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.

Residuos sólidos. Durante todas las etapas se generarán residuos sólidos urbanos, derivados de las actividades humanas en el área, que deberán ser recolectados y dispuestos de acuerdo a lo estipulado en la normativa aplicable.

Residuos líquidos. Durante todas las etapas se generarán residuos derivados de los servicios sanitarios, los cuales serán dispuestos de manera adecuada, ya sea por prestadores de servicios autorizados o vertidos en el drenaje municipal, una vez que se realice la conexión al mismo.

Emisiones a la atmósfera. La maquinaria a utilizar durante la etapa de abandono del sitio, generará emisiones a la atmósfera. Durante la operación y mantenimiento de la estación de servicio se liberarán vapores combustibles a la atmósfera, por lo que previo a dar inicio a las operaciones el promovente deberá realizar el trámite de la Licencia Ambiental Única (LAU), y una vez en funcionamiento, deberá realizar el trámite de la Cédula de Operación Anual (COA).

Residuos de manejo especial. Durante la etapa de abandono del sitio se generarán desechos de construcción o escombros, los cuales son considerados de manejo especial y deberán ser dispuestos en concordancia con las leyes aplicables.

Residuos peligrosos. Durante la operación de la maquinaria en la etapa de abandono de sitio, podrían generarse residuos peligrosos derivados del mal manejo o mantenimiento de las mismas. Además, la aplicación de ciertos acabados durante los mantenimientos realizados puede generar residuos peligrosos como botes de pintura o thinner, que deberán ser dispuestos de manera concordante a la legislación vigente. Durante la operación y mantenimiento de la estación de servicio podrían generarse estopas, trapos, o contenedores impregnados de combustibles, además del riesgo de derrames durante las actividades de trasvase entre antotankers y tanques de almacenamiento o despacho al consumidor, por lo que previo a iniciar operaciones, el promovente deberá realizar los trámites de Registro como Generador de Residuos Peligrosos.



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

Durante la operación y mantenimiento y abandono del proyecto, los residuos sólidos generados serán depositados en recipientes distribuidos en el sitio para tal fin, los cuales serán recolectados y dispuestos en lugares autorizados.

Los residuos de manejo especial derivados del abandono, serán recolectados y dispuestos por un prestador de servicios autorizado.

En cuanto a los residuos peligrosos, el proyecto cuenta con un sitio designado para almacenarlos durante la etapa de operación y mantenimiento, y se cuenta con los servicios de una empresa autorizada por la SEMARNAT o la ASEA para el transporte y disposición de los mismos. Durante el abandono del sitio, se colocarán recipientes adecuados en sitios designados para tal efecto, donde se recolectarán los residuos generados en esa etapa para ser dispuestos por una empresa autorizada.

Además, como medidas preventivas, al manejarse sustancias consideradas como peligrosas, se tomarán las siguientes recomendaciones de la NOM-EM-ASEA-001 para el almacenamiento seguro de combustibles.

Los tanques de almacenamiento de combustible son de doble pared, de acero al carbón, sobre concreto de 50.00 cm de peralte, una cama de arena de 30.00 cm, sujetos a un ancla col – rol, con cinchos, con material inerte de acuerdo a la zona, 40.00 cm de caliche para la base 100% proctor y losa de concreto de 20.00 cm de espesor armado con VRS 1/2" a cada 20.00 cm ambos lados.

Los accesorios requeridos en los tanques de almacenamiento son válvulas de sobrellenado, bomba sumergible o de succión directa, control de inventarios, detección electrónica de fuga en espacio anular, dispositivo para purga, recuperación de vapores, entrada hombre y venteo normal.

El uso de control de inventario en tanques de almacenamiento es de gran importancia para prevenir sobrellenados, fugas y derrames de producto y sobre todo para contar con información sobre la existencia de producto en tiempo real.

La detección electrónica de fuga en espacio anular ayuda a prever fugas ocasionadas por fallas en el sistema de doble contención del tanque.



La recuperación de vapores consiste en un conjunto de accesorios, tuberías, mangueras y conexiones especialmente diseñados para recuperar los vapores de hidrocarburos producidos por la operación de transferencia de gasolina del tanque de almacenamiento al autotanque.

La entrada hombre será utilizada para realizar la inspección y limpieza interior de los tanques de almacenamiento.

Esta estación cuenta con un equipo para detectar hidrocarburos volátiles, como HEALTH PORTAF1D II, en el cual la unidad de ionización esta designada para detectar y medir presencia de gases en tres rangos de sensibilidad que son 50, 500 y 5,000 ppm y el medidor portátil de vapores identificados por el número.

La estación de servicio cuenta con un sistema de drenaje de aguas aceitosas, formadas por rejillas, las cuales se localizan en el área de dispensarios, cada una con pendiente del 2.00 % hacia la red. En las rejillas se captan los hidrocarburos que pudieran derramarse, estos residuos deberán ser recolectados y dispuestos por una empresa especializada y autorizada para su tratamiento y/o disposición final.



III.4. Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.

Debido a que el área donde se encuentra ubicado el sitio bajo estudio no cuenta con Ordenamientos Territoriales evaluados por la SEMARNAT, se propone como referencia para la delimitación del sistema ambiental afectado por el proyecto, la microcuenca sobre la que incide el proyecto, conocida como Microcuenca Chihuahua de conformidad al análisis espacial realizado en el Sistema de Información Geográfica para la evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA).

En cuanto al área de influencia del proyecto, ésta se define como: El ámbito geográfico donde se presentará de manera evidente los impactos ambientales y socioculturales (Entrix, 2004); al respecto, es importante indicar que la determinación exacta de la extensión de los impactos es un proceso técnico complejo de realizar, para entender esto, debemos tener plenamente claro el concepto de impacto ambiental que es definido como una alteración, benéfica o adversa, en el medio o en un componente del medio, consecuencia de una actividad o acción (Conesa, 1997).

En consecuencia, la delimitación del área de influencia estaría dada por el alcance geográfico de los impactos o efectos en uno o varios componentes del entorno natural o social; así cuando se tienen efectos o impactos dominados por fenómenos naturales de transporte de contaminantes (dispersión de material particulado), como es el caso de la contaminación hídrica o atmosférica, la determinación del área de influencia se vuelve un limitante técnica a la hora de realizar el Informe Preventivo.

Considerando lo anterior, se procede a delimitar el área de influencia del proyecto con una distancia de aproximadamente 100.00 m a la redonda de acuerdo a la NOM-EM-001-ASEA-2015, en la cual se menciona como la distancia mínima de resguardo entre estaciones de servicio e instalaciones de riesgo similar o superior. Ver Figura III.6. Ubicación del sitio del proyecto, su área de influencia y el sistema ambiental afectado por el mismo.



III.4.1. Caracterización y análisis del área de influencia y el predio del proyecto.

III.4.1.1. Aspectos abióticos

- a) Clima
- Tipo de clima

Basándose en la clasificación de Köppen y tomando en cuenta las modificaciones hechas por Enriqueta García, el proyecto y su área de influencia, poseen un clima **BS₁kw** semiárido templado, con temperatura media anual entre 12.0 y 18.0°C, temperatura del mes más fría entre -3.0 y 18.0°C, temperatura del mes más caliente menor de 22.0°C. Presenta precipitaciones en verano y porcentaje de lluvia invernal del 5.00 al 10.20% del total anual.

De acuerdo a la estación climatológica 08185 "Presa Chihuahua (DGE)", ubicada a aproximadamente 9.04 km al noroeste del sitio, durante el período 1981-2010 se presentó una temperatura media anual de 17.2 °C y una precipitación media de 406.3 mm. Ver Tabla III.6., Figura III.7. Temperatura media en el predio del proyecto (Grados Celsius); Ver Tabla III.7., Figura III.8. Precipitación media en el predio del proyecto (Milímetros de lluvia).



Tabla III.6. Temperaturas registradas en la Estación climatológica más cercana al sitio en evaluación (°C).

Estación 08185 "Presa Chihuahua (DGE)"	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Anual
Temperatura media	9.1	10.6	13.8	17.7	22.1	25.3	24.3	23.1	21.4	17.6	12.7	9.2	17.2
Temperatura máxima	17.3	19.0	22.6	26.7	31.0	33.3	31.0	29.6	28.1	25.6	21.1	17.6	25.2
Temperatura mínima	1.0	2.2	5.0	8.7	13.2	17.2	17.5	16.7	14.7	9.6	4.3	1.0	9.3

Fuente: CONAGUA, Estación climatológica 08185 "Presa Chihuahua (DGE)" (1981-2010).

Figura III.7. Temperatura media mensual de la Estación Climatológica Presa Chihuahua (DGE) 08185.

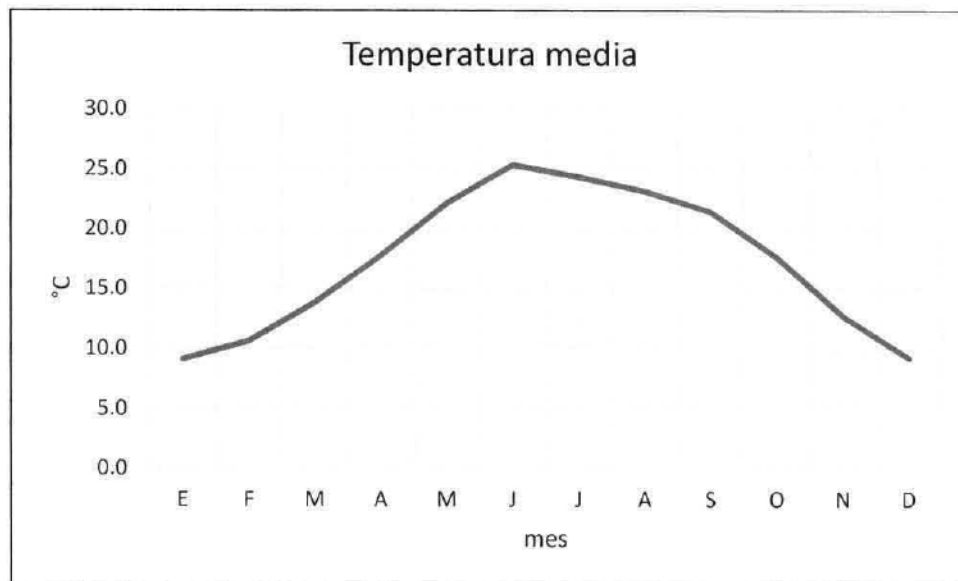
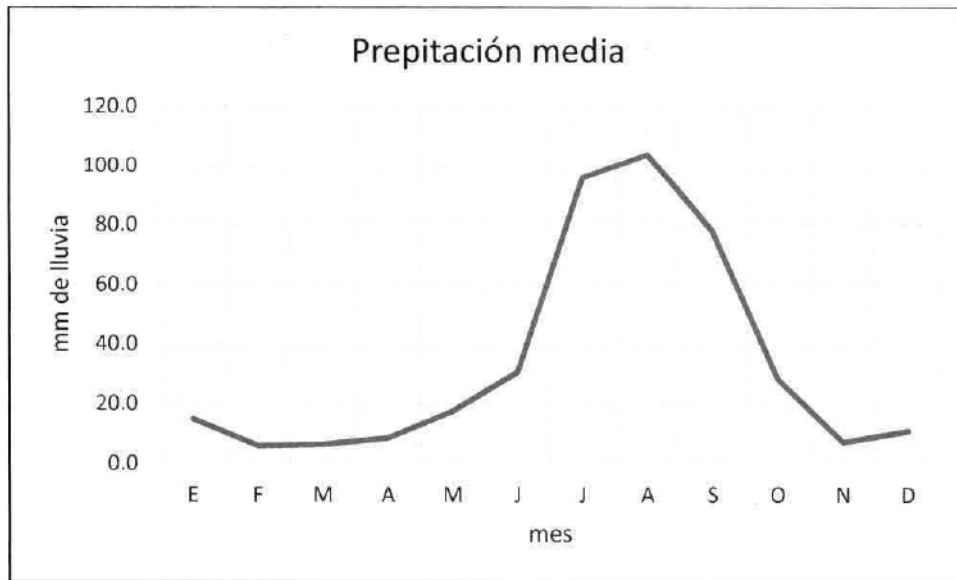


Tabla III.7. Precipitaciones registradas en la Estación climatológica más cercana al sitio en evaluación. (Milímetros de lluvia)

Estación 08185 "Presa Chihuahua (DGE)"	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Anual
Precipitación media	14.9	5.9	6.3	8.4	17.4	30.5	95.7	103.6	77.7	28.1	7.0	10.8	406.3

Fuente: CONAGUA, Estación climatológica 08185 "Presa Chihuahua (DGE)" (1981-2010).

Figura III.8. Precipitación media mensual de la Estación climatológica 08185 Presa Chihuahua (DGE).



- Fenómenos climatológicos:

Heladas. La invasión a territorio mexicano de masas de aire polar continental generalmente seco, procedente del sur de Canadá y del norte de los Estados Unidos de América, ocasiona un enfriamiento de las regiones por donde se desplaza y contribuye a la generación de heladas.

Las condiciones para que ocurra dicho meteoro son: cielo despejado, noches largas, viento débil o en calma y atmósfera relativamente seca. Esto origina la pérdida rápida de calor de la superficie sólida terrestre más que el aire que descansa sobre ella, entonces el aire más próximo en la superficie se enfría también y si llega al punto de saturación por abajo del os 0°C de temperatura se produce la helada. Este fenómeno ocurre principalmente en invierno, la máxima incidencia es en enero o diciembre, aunque las heladas más peligrosas son las que se presentan fuera del período normal; las tempranas suceden en octubre y las tardías en junio

En la ciudad de Chihuahua, considerando un lapso continuo mayor de 20 años (entre 1921 y 1970), el promedio es de 30 días con heladas al año.

Granizadas. Esta precipitación sólida se produce cuando las gotas de agua se enfrían de manera brusca por debajo de 0°C a causa de movimientos fuertes de ascenso y descenso del aire. El granizo es de dos tipos, el blando o pedrisca que se produce en invierno, está formado por gotas de agua congelada de 1.0 a 3.0 mm de diámetro y se disuelve con facilidad; y el duro, de mayor tamaño y forma irregular, es característico de la estación caliente del año. En poco menos de la mitad oriental del estado y en el



norte, se reporta en promedio menos de un día con tormenta de granizo al año y aún de cero. Los promedios más altos, igual que con las heladas, se reportan en una franja orientada más o menos en sentido noroeste – sureste.

Nevadas. La nevada es otro tipo de precipitación sólida, ésta se produce al caer los copos de nieve que se forman al pasar el vapor de agua directamente a cristales de hielo, o bien, por congelación de gotas de agua, cuando la temperatura es inferior a 0°C y ocurre en el invierno. Tales copos son grandes y húmedos en las zonas de temperatura relativamente alta y, pequeños y secos en regiones frías.

En el estado de Chihuahua, los terrenos situados entre el noroeste y sureste tienen como promedio menos de una nevada al año. La máxima incidencia de nevadas, según las estaciones meteorológicas reportadas en la publicación Normales climatológicas ocurre en enero en 39 estaciones, en febrero en 12 estaciones, en diciembre en 5 estaciones, en marzo en 2 estaciones, en noviembre en 2 estaciones y en septiembre en una estación.

b) *Geología y geomorfología*

• Características litológicas del área:

El predio designado para el proyecto y su área de influencia se encuentran localizados en la provincia fisiográfica "Sierras y Llanuras del Norte", dentro de la subprovincia "del Bolsón de Mapimí", conformado por un sistema de topofomas de llanura aluvial de piso rocoso o cementado.

Sierras y Llanuras del Norte. Esta provincia árida y semiárida se extiende desde el suroeste de los Estados Unidos de América hasta cerca de Nazas en Durango y la Laguna de Mayrán en Coahuila de Zaragoza. También muestra penetraciones digitadas desde ese país al extremo norte de Sonora. Dentro de territorio mexicano, al sur del río Bravo, colinda al oeste con la Sierra Madre Occidental, al este con la Sierra Madre Oriental y tiene un punto de contacto en el extremo sur con la Mesa del Centro. Se orienta más o menos noroeste – sureste y abarca parte de los estados de Sonora, Chihuahua, Coahuila de Zaragoza y Durango.

El origen de la provincia está relacionado entre otros eventos, con el plegamiento de las secuencias marinas del mesozoico que se desarrollaron sobre un basamento paleozoico y precámbrico, así como con el relleno de fosas tectónicas con sedimentos continentales y algunos derrames lávicos, esto dio lugar a la formación de cuencas endorreicas.



Dominan rocas volcánicas ácidas en el oeste (zona próxima a la Sierra Madre Occidental), calizas en el este y norte con dos grandes unidades al noroeste y oeste de Manuel Ojinaga. En la parte montañosa de la sierra Agua de Mayo y sus alrededores, ubicada al noreste de Santa Rosalía de Camargo, dominan rocas volcánicas basálticas. Los aluviones en general cubren los llanos, éstos a veces tienen acumulaciones salitrosas ("barriales").

En la región la morfología es de bolsones, esto es, de cuencas con drenaje interno, más o menos rodeadas de sierras de las que se extienden las amplias bajadas aluviales sobre las llanuras centrales. En ella, alternan llanuras y sierras, más espaciadas éstas en el sureste que en el noroeste. Las sierras son abruptas y se levantan de 500 a 1000 m sobre las llanuras y de 2000 a 3000 m respecto al nivel del mar; gran parte de las sierras están rodeadas de amplias bajadas que las semisepultan. Las llanuras que tienen menor altitud, 800 m, se localizan a orillas del río Bravo, casi todas las demás se encuentran a unos 1000 m y sólo en el sur esa altitud es excedida en forma notable: 1400 m en la Laguna de Mayrán.

La parte occidental de la provincia queda integrada a la vertiente oriental del continente a través del río Conchos, éste, procedente de la Sierra Madre Occidental recibe al noroeste de Hidalgo del Parral las aguas del río Balleza, entra a la presa La Boquilla al suroeste de Santa Rosalía de Camargo, de ahí corre hacia el norte pasando cerca de Delicias, donde recibe nuevos afluentes de la Sierra Madre Occidental, a partir de aquí cambia su dirección hacia el noreste para aportar sus aguas al río Bravo cerca de Manuel Ojinaga. En el este y sureste impera el endorreísmo, es decir, que las aguas de las corrientes de la región no desembocan en el mar, sino en el interior; además, carece de redes organizadas y coherentes.

Los climas dominantes son muy secos semicálidos y templados, pero junto a la Sierra Madre Occidental se presenta una larga franja de climas semisecos templados, los cuales también se producen en las sierras interiores más elevadas.

La provincia en Chihuahua abarca 56.56% de la superficie estatal; de las cinco subprovincias que la integran, en la entidad se encuentran partes de las denominadas: Llanuras y Médanos del norte, Llanuras y Sierras volcánicas, Sierras plegadas del norte y Del bolsón de Mapimí.

Subprovincia Del Bolsón de Mapimí. Esta subprovincia, toda ella comprendida en territorio mexicano, se extiende desde su frontera septentrional con la subprovincia Llanuras y Médanos del Norte, hacia el sur plegada al costado oriente de la Sierra Madre Occidental, para ampliarse al este hasta las zonas de la laguna El Rey y las poblaciones Mapimí, Nazas y este de Torreón, de tal forma que abarca parte de los estados de Chihuahua, Coahuila de Zaragoza y Durango.



En Chihuahua comprende 12.38% del territorio estatal, limita con las subprovincias: Llanuras y médanos del norte, en la porción boreal; Sierras Plegadas del norte y Llanuras y sierras volcánicas, al oriente; Sierras y Llanuras Tarahumaras y Sierras y Llanuras de Durango, éstas dos pertenecientes a la Sierra Madre Occidental, al occidente. Abarca totalmente los municipios de Aquiles Serdán, Delicias, López, Meoqui y San Francisco de Conchos; y parte de los municipios de Ahumada, Aldama, Allende, Buenaventura, Camargo, Coronado, La Cruz, Chihuahua, Hidalgo del Parral, Jiménez, Julimes, Matamoros, Rosales, Satevó, Saucillo y Valle de Zaragoza.

Dominan las llanuras aluviales y las bajadas, pero hay pequeñas sierras escarpadas y plegadas, así como lomeríos escarpados y ramificados, orientados norte – sur. Los lomeríos en la parte boreal están relacionados con rocas volcánicas ácidas mostrando fallas normales sobre sus costados; y en la austral, con calizas. Sólo en el noreste de Hidalgo del Parral afloran rocas basálticas, que tienen morfología de meseta.

En la zona central, la subprovincia es atravesada por el río Florido y sus afluentes, tributarios del río Conchos, por este río y su afluente el San Pedro; en el sur, por el río Nazas, en Durango.

El Bolsón de Mapimí como tal, es la región plana a 1,200 msnm limitada al norte por las sierras El Diablo y Mojada (ésta en Coahuila de Zaragoza) y al sur, por la zona del Distrito de Riego Núm. 17 denominada Comarca Lagunera o simplemente La Laguna (entre Durango y Coahuila de Zaragoza), que en los tiempos anteriores al almacenamiento del agua era inundada por las crecidas del río Nazas. Son pocos y bajos los accidentes que interrumpen a la llanura de Mapimí que presenta, en su rincón noreste, al oriente del Ejido Laguna de Palomas, un campo de dunas.

Los recursos hidrológicos superficiales de esta porción son prácticamente nulos.

Los sistemas de topofomas en el estado, algunos ya mencionados, son: sierra escarpada, clasificadas así las sierras Los Arados y La Tinaja Lisa, entre otras; sierra plegada, como la de San Felipe y las localizadas al sureste del Ejido San Lorencito y al norte de la presa La Boquilla; sierra escarpada con mesetas, situada al occidente de Pedro Meoqui y Delicias; sierra plegada con lomeríos, al suroeste y sur de Naica; sierra plegada con cañadas, al oeste de Escalón; sierra plegada con bajadas, al sureste de la laguna Chancaplea; lomerío escarpado, en las proximidades de El Zoco; lomerío ramificado, ceca de la localidad El Venado; lomerío escarpado con bajadas, al noroeste y sureste de Santa Rosalía de Camargo, al oriente de Las Boquillas y al noreste de Escalón; lomerío escarpado con cañadas, en los alrededores de San Francisco de Conchos; lomerío escarpado con llanuras, al norte de Hidalgo del Parral; lomerío ramificado con bajadas, en los alrededores de la sierra San Felipe, al este de José Esteban Coronado y de Mariano Matamoros; lomerío ramificado con cañadas, al suroeste de José Esteban Coronado; meseta de malpaís, al norte de El

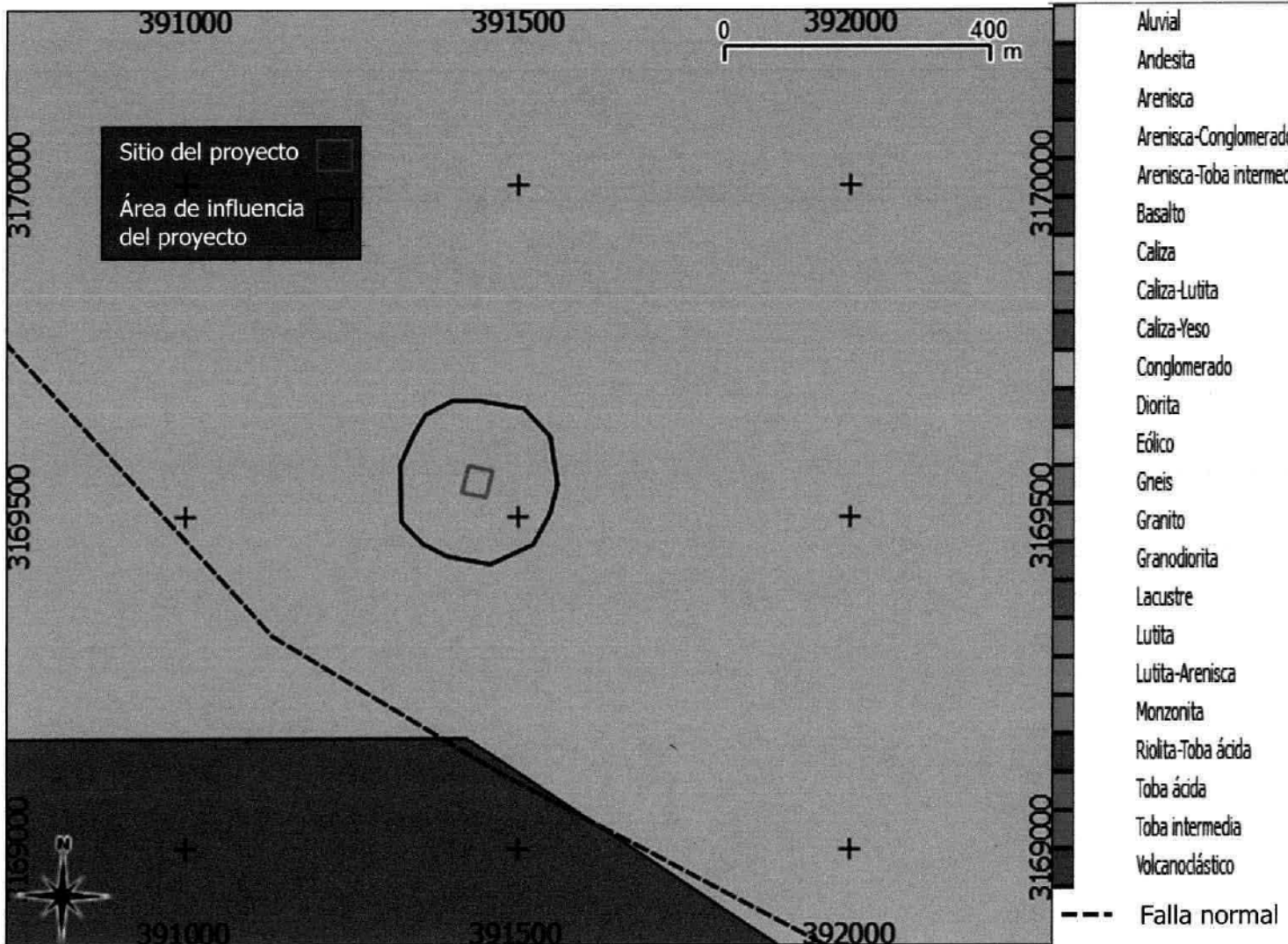


Salitrero; meseta, al noroeste de Morita; meseta basáltica de malpaís con lomeríos, al noroeste de San Antonio del Alto Corralejo y al oriente de San Pedro Alfaro; bajada con lomeríos, a lo largo de la subprovincia desde el norte en las proximidades de la sierra Los Arados, hasta la presa La Boquilla, interrumpida por algunos de los sistemas de topofomas antes mencionados; llanura aluvial, en los alrededores de Juan Aldama, Delicias, Santa Rosalía de Camargo y José Mariano Jiménez; llanura aluvial con lomeríos, al sur de la localidad Valle de Ignacio Allende, al sureste y noroeste José Mariano Jiménez; llanura aluvial de piso rocoso o cementado, en los alrededores de la capital estatal y al sureste de Juan Aldama; llanura aluvial salina, entre las localidades Los Ojos y Los Sauces; llanura aluvial de piso rocoso o cementado con lomeríos, al oeste y sureste de José Mariano Jiménez, y al occidente de la sierra San Felipe; llanura desértica de piso rocoso, al sur y suroeste de Santa Rosalía de Camargo; y campo de dunas, al noreste de la laguna de palomas.



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua



- Aluvial
- Andesita
- Arenisca
- Arenisca-Conglomerado
- Arenisca-Toba intermedia
- Basalto
- Caliza
- Caliza-Lutita
- Caliza-Yeso
- Conglomerado
- Diorita
- Eólico
- Gneis
- Granito
- Granodiorita
- Lacustre
- Lutita
- Lutita-Arenisca
- Monzonita
- Riolita-Toba ácida
- Toba ácida
- Toba intermedia
- Volcanodástico
- Falla normal

Proyecto: Estación de Servicio "E04537".

Localización: Chihuahua, Chihuahua.

Promovente: SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE.

Figura III.9. Datos Vectoriales Geología, Serie I

H13-10 Chihuahua INEGI.

Escala 1: 10,000



- Características geomorfológicas:

De acuerdo al Conjunto de Datos Geológicos Vectoriales Serie I, Escala 1: 250,000, H13-10 Chihuahua, el predio del proyecto y su área de influencia se ubican sobre conglomerado. Ver Figura III.9. Datos Vectoriales Geología, Serie I.

Conglomerado (cg): Roca de grano grueso mayores a los 2mm a más de 250 mm (gravilla 2-4 mm, matatena 4-6 mm, guijarro 64 – 256 mm y peñasco >256 mm); de formas esféricas a poco esféricas y de grado de redondez anguloso a bien redondeados. Por la presencia de arcillas (matriz y/o cementante) se diferencian los siguientes tipos de conglomerados: ortoconglomerados (matriz <15%) y paraconglomerados (matriz >15%).

- Características del relieve:

El proyecto y su área de influencia se ubican en una zona de relieve moderado, entre 1460.00 y 1480.00 msnm. Esto de acuerdo a la Carta Topográfica Chihuahua H13C66. Ver Figura III.11. Cartografía – Topografía.

- Presencia de fallas y fracturamientos:

De conformidad al Conjunto de Datos Geológicos Vectoriales Serie I, Escala 1: 250 000, H13-10 Chihuahua, a aproximadamente 330.00 m al suroeste del límite del predio se encuentra una falla de tipo normal.

Sismos. La República Mexicana se encuentra para tal fin dividida en cuatro zonas sísmicas; dichas zonas son un reflejo de qué tan frecuentes son los sismos en las diversas regiones y la máxima aceleración del suelo a esperar durante un siglo. La zona A es una zona donde no se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores.



Figura III.10. Regionalización sísmica de México.

Deslizamientos. En el sitio donde se ubica el predio no existe un riesgo de importancia para deslizamientos.

Derrumbes. En el sitio donde se ubica el predio no existe riesgo de importancia para derrumbes.

Actividad volcánica. Cerca del sitio no se presenta fenómenos de este tipo.



c) *Suelos*

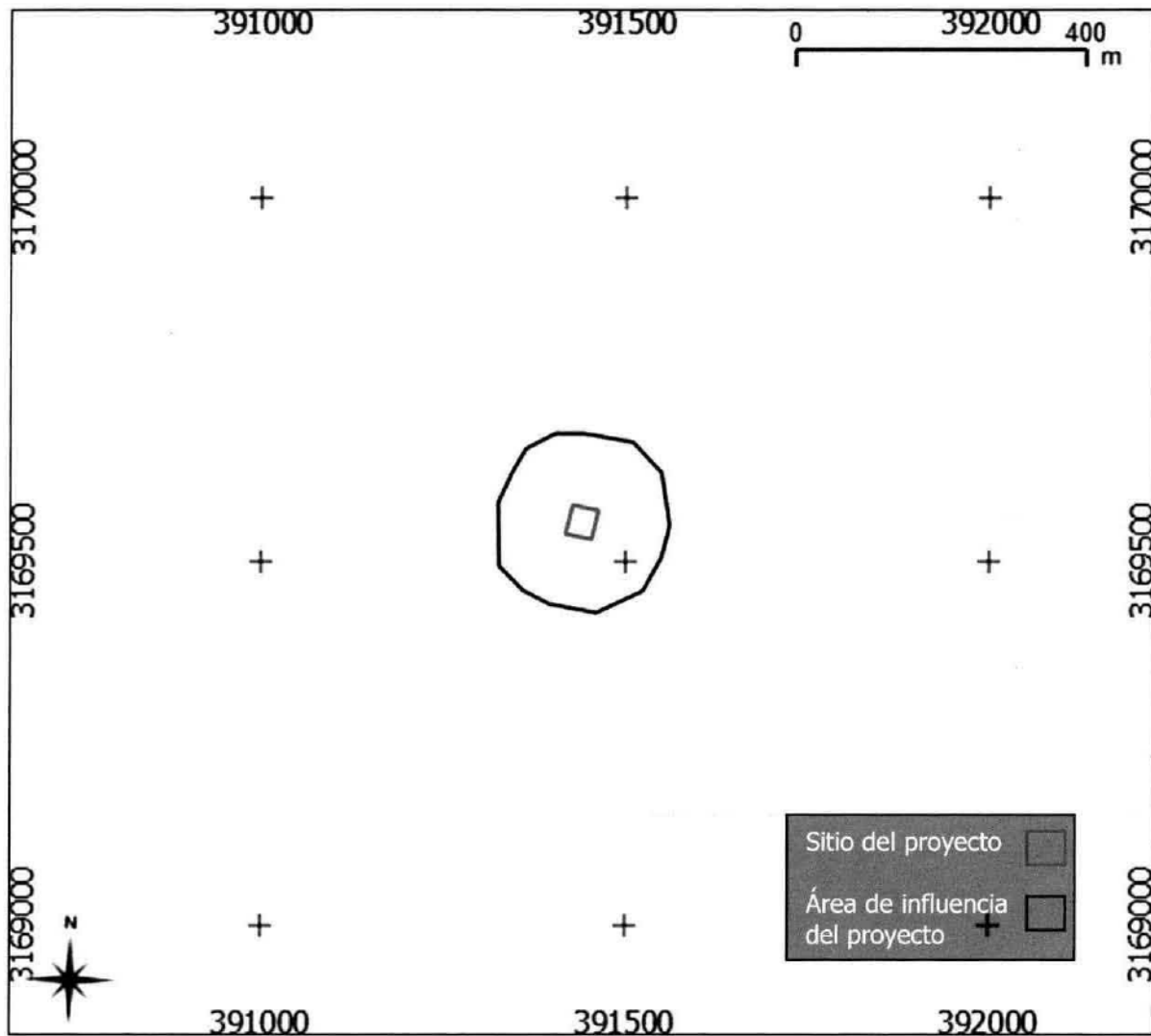
• Tipos de suelo:

En concordancia con los Datos Vectoriales H13-10, escala 1: 250,000, Serie II, proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el predio del proyecto y su área de influencia se localizan en una Zona Urbana, por lo cual no cuentan con una clasificación. Ver Figura III.13. Datos Vectoriales Edafología, Serie II.

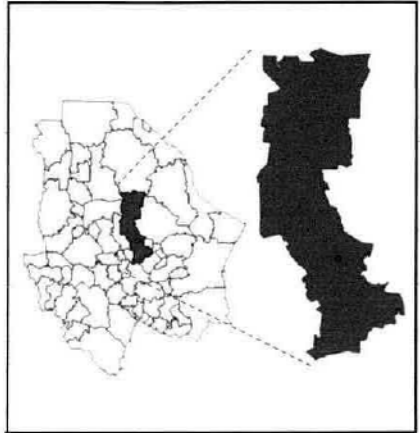


Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua



AR
CH
CL
CM
DU
FL
GL
LP
LV
NA
PH
PL
RG
UM
VR
ZU



Proyecto: Estación de Servicio "E04537".

Localización: Chihuahua, Chihuahua.

Promovente: SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE.

Figura III.12. Datos Vectoriales de Edafología, Serie II.

Carta H13-10 Chihuahua INEGI.

Escala 1: 10,000



d) *Hidrología superficial y subterránea*

• Recursos hidrológicos localizados en el área de estudio:

El proyecto que se pretende realizar se encuentra ubicado en el municipio de Chihuahua, dentro de la Región Hidrológica RH24 "Bravo - Conchos", dentro de la Cuenca 24K "río Conchos – Presa el Granero" y específicamente en la subcuenca c "río Chuvíscar".

Región Hidrológica RH 24 "Bravo - Conchos". Esta región se localiza en la Mesa del Norte, se distribuye en el estado de Chihuahua, ocupando 31.55% de su territorio y en una pequeña porción de Durango y Coahuila de Zaragoza.

Es la región hidrológica de mayor relevancia en la entidad y en ella queda incluida la corriente superficial más importante en el estado, el río Conchos, que se origina en las estribaciones de mayor altitud de la Sierra Madre Occidental en Chihuahua; sus aguas son utilizadas en la actividad agrícola y consumo humano. El drenaje es poco definido y en algunas porciones dendrítico y en otras subparalelo, está conformado por corrientes que tienden a desembocar en el río Bravo y éste a su vez en el Golfo de México.

Cuenca 24K "río Conchos – Presa El Granero". Se localiza completamente en la porción central de la entidad, comprende 5.06% de su territorio. Al norte limita con la cuenca Arroyo El Carrizo y otros (A) de la RH-34; al sureste con las cuencas el Llano-Laguna del Milagro € y río Florido (M), la primera de la RH35 y la segunda de la RH-24; al noreste – este con la cuenca río Conchos – Ojinaga (J); al oeste – suroeste con las cuencas río San Pedro (N) y río Conchos – Presa la Boquilla (L), estas tres últimas pertenecen a la RH-24. Es drenada por corrientes de tipo intermitente y perenne, la principal es el río Conchos, en el tramo de la cortina de las presas La Boquilla y Luis L. León (El Granero). Tiene una ocurrencia de precipitación media anual de 325.8 mm y una pendiente media.

El tramo del río Conchos que se enclava en esta cuenca inicia en la zona de desfogue de la presa La Boquilla con dirección hacia el noreste hasta llegar a la ciudad de Santa Rosalía de Camargo, donde a 1 km aguas abajo se le une por margen derecha el río Florido; de ahí en adelante la corriente se vuelve sinuosa hacia el norte, con ligeras deflexiones al noreste. Antes de la confluencia, el río Conchos recibe aporte de los arroyos Ojo de Agua (por margen derecha) y El Pajarito, Cañada Verde y Los Chorizos (por margen izquierda).

Posteriormente, por margen izquierda, se le une el río San Pedro, al noroeste de la localidad El Torreón, cuyas aguas antes de unirse son retenidas y controladas en la presa Francisco I. Madero (Las Vírgenes).



A la altura del poblado Julimes (3.5 km aguas abajo), por su margen derecha, recibe al arroyo El Aguajito y cercada e la localidad río Escondido, por margen izquierda, se une el río Chuviscar, uno de los afluentes más importantes. Luego sigue su curso hasta la presa Luis L. León (El granero), donde sus aguas son retenidas y controladas, además de que es el área donde se unen los arroyos Grande (margen izquierda) y Las Víboras (margen derecha). El trayecto por la cuenca del río Conchos es de 252 km y presenta una pendiente de 0.12% en este tramo. Otra corriente importante es el río Sacramento.

Como obras hidráulicas se cuenta con siete presas importantes: tres ubicadas sobre el río Conchos, tres en el río Chuviscar y una en el río Sacramento. Las instaladas en el río Chuviscar son la presa Chihuahua, construida con el propósito de suministrar agua potable a la ciudad de Chihuahua y control de avenidas, su capacidad es de 24.83 Mm³. Presa el Rejón, edificada sobre el arroyo del mismo nombre, con el propósito de suministro de agua potable y control de avenidas a la misma ciudad, cuya capacidad útil es de 6.53 Mm³. La finalidad de la presa Chuviscar es también abastecerle agua potable a la ciudad de Chihuahua; actualmente sirve para control de avenidas, ya que el azolve cubre más del 70% de su capacidad útil que era de 2.1 Mm³. Otro embalse importante en esta zona es la presa San Marcos, localizada sobre el río Sacramento, la cual tiene una capacidad total de 4.45 Mm³, es utilizada en la actualidad para el control de avenidas.

Las presas que se ubican en el río Conchos son la denominada La Colina, que posee una capacidad de 27 Mm³, la Luis L. León (El Granero), instalada en la parte baja de la cuenca, construida para el control de avenidas y riego, para tales fines la capacidad es de 853.94 Mm³, la tercera es La Rosetilla, cuya capacidad es de 19.45 Mm³.

Gran parte del Distrito de Riego 005, Delicias, se sitúa en esta cuenca: el cual cuenta con una superficie total de 84.528 ha. Toda esta amplia zona se abastece para riego de las presas Francisco I. Madero (Las Vírgenes) y La Boquilla, dispuestas sobre los ríos San Pedro y Conchos, e instaladas fuera de la cuenca. Entre estos dos embalses surten casi en su totalidad al distrito de riego, a través de una red de canales, de los cuales un gran número están sin revestir.

Como el distrito de riego está en una planicie muy permeable, que se extiende por el cauce del río San Pedro y margen izquierda del río Conchos, proporciona importantes recargas al acuífero que es explotado por medio de pozos que sirven de auxilio en época de sequía. En un área cercana al poblado de Pedro Meoqui fue necesario construir un ramal de canales para desagüe hacia el río Conchos, para bajar el nivel freático que se mantenía muy superficial y ocasionaba que esas tierras estuvieran ociosas; estas aguas son resultado de grandes infiltraciones. En varias partes del río Conchos, principalmente en



las presas Luis L. León (El Granero) y La Rosetilla, hay criaderos de peces, controlados para evitar la extinción de las especies que ahí se desarrollan.

El agua superficial se destina sobre todo para el uso agrícola, pecuario y doméstico. Para esta cuenca se cuantificó un escurrimiento medio anual de 101.01 Mm³, procedente de un volumen precipitado de 4 012.55 Mm³ y un coeficiente de escurrimiento de 2.52%.

- Hidrología superficial

Ríos, arroyos, escurrimientos, embalses, cuerpos de agua, cañadas o lagos, dentro del predio y a un kilómetro a la redonda del mismo.

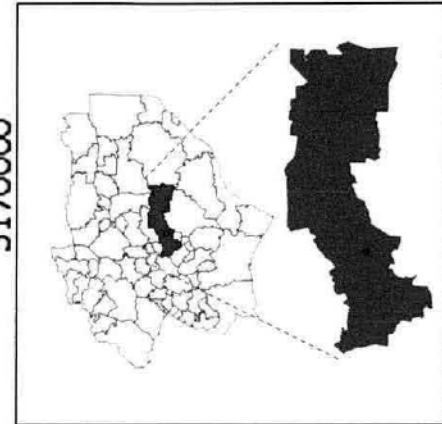
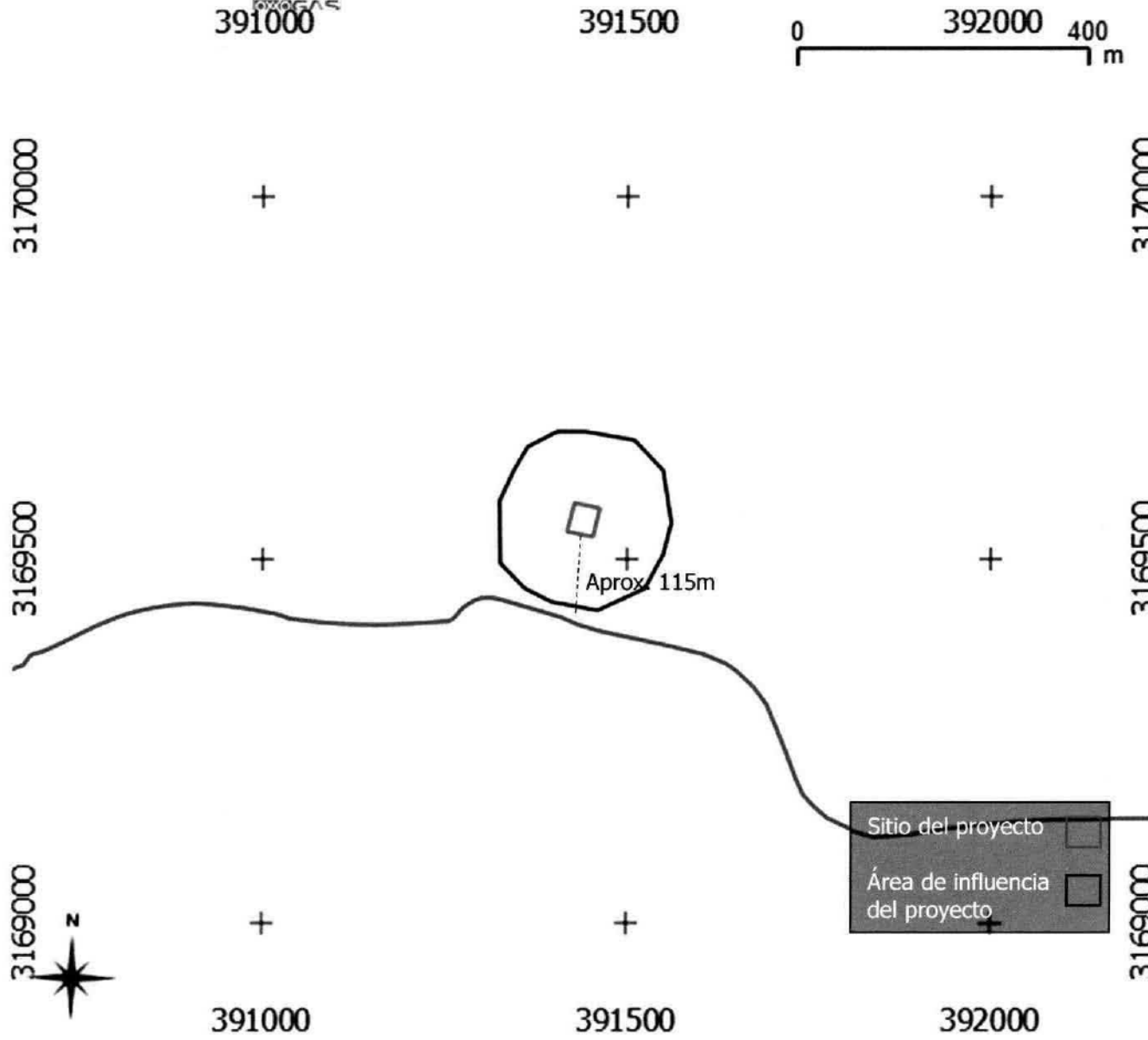
De acuerdo al Conjunto de Datos Vectoriales de la Red Hidrográfica, Escala 1: 50,000, edición 2.0 de la Región Hidrográfica Bravo Conchos, desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se observa que el predio del proyecto no presenta corrientes intermitentes ni perennes, siendo la corriente más cercana un canal de caudal intermitente a aproximadamente 115.00 m al sur del predio. Ver Figura III.13. Datos Vectoriales, Red Hidrográfica Edición 2.0.

De acuerdo a los datos vectoriales proporcionados por el INEGI, el coeficiente de escurrimiento del predio, el cual es la relación del caudal que fluye sobre el terreno y las unidades hidrogeomorfológicas que integran la cuenca, es de 05.00 a 10.00%. Este valor es el mismo para la totalidad de su área de influencia.



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua



Proyecto: Estación de Servicio "E04537".

Localización: Chihuahua, Chihuahua.

Promoviente: SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE.

Figura III.13. Datos vectoriales.

Red Hidrográfica edición 2.0

Región Hidrográfica Bravo –

Conchos.

Escala 1: 10,000

Simbología.

- Corriente de agua intermitente.
- Corriente de agua perenne.
- Cuerpo de agua.
- Corriente de agua canalizada



Análisis de la calidad de aguas

No se cuenta con registros de la calidad de las aguas superficiales ni subterráneas.

- Hidrología subterránea

De acuerdo al Mapa Digital de México publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), indica que el área en donde se localiza el predio, y la totalidad de su área de influencia se encuentran sobre material no consolidado con rendimiento alto > 40 litros por segundo.

Material no consolidado con rendimiento alto >40 litros por segundo. Unidad constituida principalmente por suelos, arenas, gravas, conglomerados y/o tobas arenosas mal compactadas que presentan alta permeabilidad y capacidad de almacenar agua debido a su porosidad, bajo grado de cementación. Las obras de explotación existentes en esta unidad tienen rendimiento promedio superior a 40.00 litros por segundo.

III.4.1.2 Aspectos bióticos

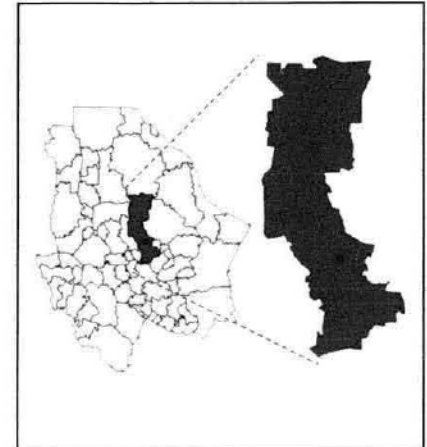
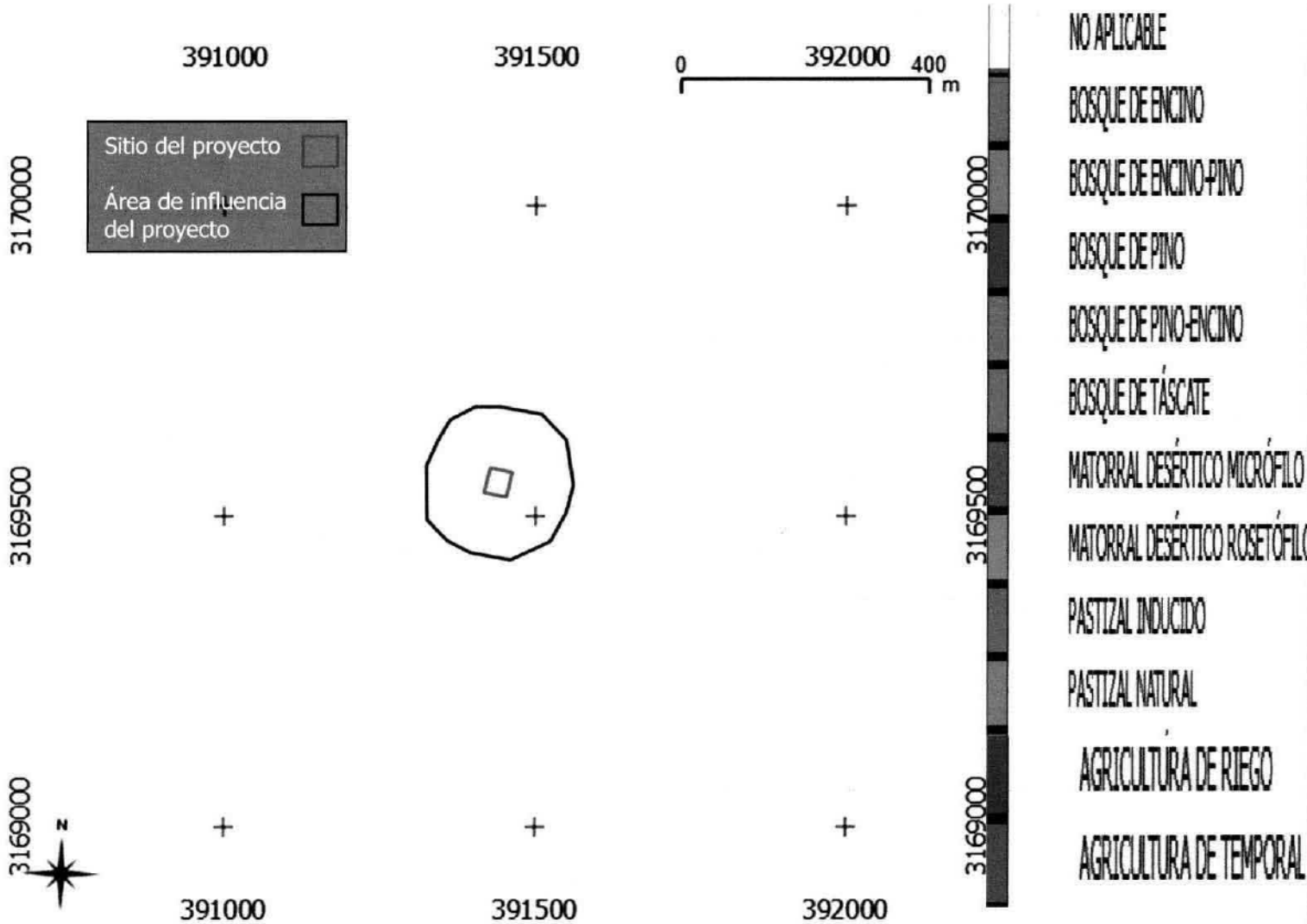
- a) Vegetación terrestre

En base a los datos vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V, desarrollados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en su carta H13-10 se establece el área en donde se ubica el proyecto además de su área de influencia como Zona Urbana. Ver Figura III.14. Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V.



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua



Proyecto: Estación de Servicio "E04537".

Localización: Chihuahua, Chihuahua.

Promoviente: SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE.

Figura III.14. Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V. Carta H13-10 Chihuahua INEGI. Escala 1: 10,000



Tipos de vegetación en el predio

El sitio en evaluación se encuentra en etapa de operación, por lo que carece completamente de la vegetación forestal original, y sólo presenta flora de ornato en las áreas verdes establecidas. En cuanto a su área de influencia, también carece de vegetación forestal, pues se ubica en su totalidad dentro de una zona urbana, y sólo presenta vegetación de ornato. A continuación, se presenta el listado de ejemplares florísticos observados en el sitio y su área de influencia.

Tabla III.8. Listado de especies florísticas observadas en el sitio del proyecto y su área de influencia.

Nombre común	Especie
Sitio del proyecto	
Ciprés siempre vivo	<i>Cupressus sempervivens</i>
Mirto	<i>Myrtus communis</i>
Encino	<i>Quercus virginiana</i>
Area de influencia	
Palma abanico	<i>Livistona chinensis</i>
Ciprés leylandi	<i>Cupressocyparis leylandii</i>
Tuja	<i>Thuja orientalis</i>
Mora	<i>Morus alba</i>
Encino	<i>Quercus virginiana</i>
Palma	<i>Washingtonia robusta</i>

Listado de especies en el predio, señalando aquellas que se encuentren en la NOM-059- SEMARNAT-2010 y su estatus en la misma.

Durante los recorridos por el predio no se observaron especies de flora enlistadas dentro de la NOM-059- SEMARNAT-2010, Protección Ambiental – Especies Nativas de México de flora y fauna silvestre – Categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo.

b) *Fauna*

Al estar ubicado en un área clasificada como Zona Urbana, en los recorridos realizados dentro del predio como en su área de influencia se no se observaron ejemplares de fauna.

Listado de especies en el predio, señalando aquellas que se encuentren en la NOM-059- SEMARNAT-2010 y su estatus en la misma.



Durante los recorridos por el predio no se observaron especies de fauna enlistadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección Ambiental – Especies Nativas de México de flora y fauna silvestre – Categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo.

III.4.1.3 Paisaje

El término paisaje ha sido empleado a lo largo de la historia con muy diversos significados. Por paisaje se entiende naturaleza, territorio, área geográfica, medio ambiente, sistema de sistemas, recursos naturales, hábitat, escenario, ambiente cotidiano, entorno de un punto, pero ante todo y en todos los casos el paisaje es manifestación externa, imagen, indicador o clave de los procesos que tienen lugar en el territorio, ya correspondan al ámbito natural o al humano. Y como fuente de información, el paisaje se hace objeto de interpretación; el hombre establece su relación con el paisaje como receptor de información y lo analiza científicamente o la experimenta emocionalmente.

Los componentes del paisaje son los aspectos del territorio diferenciables a simple vista y que lo configuran. Pueden agruparse en tres grandes bloques:

1. Físicos: formas del terreno, superficie del suelo, rocas, cursos o láminas de agua, nieve, etc.
2. Bióticos: Vegetación, tanto espontánea como cultivada, generalmente apreciada como formaciones mono o pluriespecífico de una fisionomía particular, pero también en ocasiones como individuos aislados; fauna, incluidos animales domésticos en tanto en cuanto sean apreciables visualmente.
3. Actuaciones humanas: Diversos tipos de estructuras realizadas por el hombre, ya sean puntuales, extensivas o lineales.

Calidad paisajística.

Uno de los sistemas de evaluación de la calidad visual son los aplicados por el U.S.D.A. Forest Service y el Bureau of Land Management (BLM) de Estados Unidos, integrados dentro de un sistema más amplio para el análisis y evaluación de los recursos visuales (Visual Resource Management System, VRM) aplicado en la planeación regional.

Ambos organismos coinciden en valorar la calidad visual a partir de las características visuales básicas, forma, línea, color, textura, de los componentes del paisaje (fisiografía, vegetación, agua, etc.)



Los criterios de valoración de la calidad escénica aplicados por el BLM (1980), a zonas previamente divididas en unidades homogéneas, según su fisiografía y vegetación, se recogen en la Tabla III.9. En cada unidad se valora diversos aspectos como morfología, vegetación, agua, color, vista escénica, rareza, modificaciones y actuaciones humanas.

Tabla III.9. Inventario de la calidad escénica. Criterio de ordenación y puntuación (BLM, 1980).

Criterio		Puntuación	
Morfología	Relieve muy montañoso, marcado y prominente (acantilado, agujas, grandes formaciones rocosas); o bien, relieve de gran variedad superficial o muy erosionado o sistema de dunas; o bien presencia de algún resto muy singular y dominante.	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes, pero no dominantes o excepcionales.	Colinas suaves, fondos de valles planos, pocos o ningún talle singular,
	5	3	1
Vegetación	Gran variedad de tipos de vegetación, con formas, texturas y distribución interesantes.	Alguna variedad en la vegetación, pero solo uno o dos tipos.	Poca o ninguna variedad o contraste en la vegetación.
	5	3	1
Agua	Factor dominante en el paisaje; apariencia limpia y clara, aguas blancas (rápidos y cascadas) o láminas de agua en reposo.	Agua en movimiento o en reposo, pero no dominante en el paisaje.	Ausente o inapreciable.
	5	3	0
Color	Combinaciones de color intensas y variadas, o contrastes agradables entre suelo, vegetación, roca, agua y nieve.	Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actual como elemento dominante.	Muy poca variación de color o contraste, colores apagados.
	5	3	1
Fondo escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto.	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto.
	5	3	0
Rareza	Único o poco corriente o muy raro en la región; posibilidad real de contemplar fauna y vegetación excepcional.	Característico, aunque similar a otros en la región	Bastante común en la región.
	6	2	1
Actuaciones humanas	Libre de actuaciones estético no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual.	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en	Modificaciones intensas y extensas que reducen o anulan la calidad escénica.



Criterio	Puntuación
	su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual. 0
2	-
	TOTAL 4

Según la suma total de puntos se determinan y cartografían en tres clases de áreas según su calidad visual:

Clase A: Áreas que reúnen características excepcionales, para cada aspecto considerado (de 19 a 33 puntos). Alta

Clase B: áreas que reúnen una mezcla de características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros (12 a 18 puntos). Media

Clase C: Áreas con características y rasgos comunes en la región fisiográfica considerada (0 a 11 puntos). Baja

Una vez que se han determinado los criterios de valoración y que se asignan niveles o clases de calidad visual a un territorio, se establecen clases de gestión visual que determinan los diferentes grados de modificación o cambio permitidos en un territorio concreto.

Como se mencionó anteriormente, el sitio en evaluación se encuentra en una zona urbanizada, por lo que de acuerdo a los valores obtenidos se considera una Clase C (áreas con características y rasgos comunes en la región fisiográfica), por lo que la calidad paisajística del área de influencia es **baja**.

Fragilidad visual.

Se define la fragilidad visual como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolló un uso sobre él. Expresa el grado de deterioro que el paisaje experimentaría ante la incidencia de determinadas actuaciones.

Este concepto es similar al de "vulnerabilidad visual" y opuesto en cambio, al de "capacidad de absorción visual" que es la aptitud que tiene un paisaje de absorber visualmente modificaciones o alteraciones sin detrimento de su calidad visual. Según lo señalado, a mayor fragilidad o vulnerabilidad visual corresponde menor capacidad de absorción visual y viceversa.

Se fundamenta en una adaptación del modelo general de fragilidad visual (Escribano et al 1987). Sobre esta base se analizan y clasifican los principales elementos, divididos en 4 factores y 9 componentes. Lo anterior establece 3 niveles de fragilidad (alta, media y baja). Los componentes del paisaje utilizados son aquellas que tienen mayor relevancia en los paisajes y se indican en la siguiente tabla:

Tabla III.10. Criterios para caracterizar la fragilidad visual del paisaje.

Factores	Elemento valorado	Fragilidad visual		
		Alta	Media	Baja
Biofísicos. (del punto).	Pendiente	Plano fisiográfico de dominancia vertical. Pendientes de más de un 30%	Terrenos con modelado suave u ondulado. Pendientes entre 15% y 30%.	Planos de dominancia horizontal. Pendientes entre 0% y 15%.
	Densidad de la vegetación.	Grandes espacios sin vegetación, agrupaciones aisladas o escasez de diversidad de estratos.	Cubierta vegetal discontinuo, o poca diversidad de estratos.	Grandes masas boscosas o gran diversidad de estratos.
	Contraste de la vegetación	Vegetación monoespecífica, escasez de diversidad o contrastes poco evidentes.	Diversidad de especies media o con contrastes evidentes, pero no sobresalientes.	Alto grado en variedad de especies con contrastes fuertes y de gran estacionalidad.
	Altura de la vegetación	Vegetación arbustiva o herbácea, sin sobrepasar 1 m de altura	No hay gran altura de las masas (< 4 m) ni gran diversidad de estratos.	Gran diversidad de estratos. Alturas sobre los 4 m.
Visualización. (del entorno)	Tamaño de la cuenca visual	Visión de carácter cercano o próxima (0 a 1000 m). Dominio de los primeros planos	Visión media (1000 a 4000 m). Dominio de los planos medios de visualización.	Visión de carácter lejano o a zonas distantes (> 4000 m).
	Forma de la cuenca visual	Cuencas alargadas, generalmente unidireccionales en el flujo visual.	Cuencas irregulares; mezcla de ambas categorías.	Cuencas regulares extensas generalmente redondeadas.
	Compacidad.	Vista panorámicas, abiertas. El paisaje no presenta elementos que obstruyan los rayos visuales. Incidencia visual alta.	Vistas simples o múltiples. El paisaje presenta zonas de menor incidencia visual, pero en bajo porcentaje.	Vista cerradas u obstaculizadas. Presencia constante de zonas de sombras o de menor incidencia visual.
Singularidad	Unicidad del paisaje	Existencia y/o cercanía de paisajes singulares notables, con riqueza de elementos unidos y distintivos.	Existencia y/o cercanía de paisajes de importancia, pero habituales, sin presencia de elementos singulares.	Existencia y/o cercanía de paisajes comunes. Sin riqueza visual o muy alterados.
Accesibilidad	Visual	Percepción visual alta, visible a distancia y sin mayor restricción desde principales caminos o rutas turísticas.	Visibilidad media desde principales caminos o rutas turísticas, ocasional, combinación de ambos niveles.	Baja accesibilidad, vista repentinas, escasas o breves desde principales caminos o rutas turísticas.



Como se indicó anteriormente, el sitio en evaluación y su área de influencia se encuentran urbanizados, por lo que la fragilidad visual en el sitio es considerada como **baja**, debido a que el proyecto se ubica en un costado de la carretera.

III.4.1.4. Medio socioeconómico

a. Demografía.

El último Censo General de Población y Vivienda, efectuado en el año 2010 por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía para el municipio de Chihuahua, Chihuahua, registró 819,543 habitantes.

Dinámica de la población de las comunidades directa o indirectamente afectadas con el proyecto.

De acuerdo a los datos obtenidos por el INEGI, la población de Chihuahua, Chihuahua ha seguido incrementándose. Entre 1990 y 2010 la población aumentó más de 250,000 habitantes.

Tabla III.11. Datos poblacionales del municipio de Chihuahua, Chihuahua.

Año	Población censada
1990	530,783
1995	627,662
2000	671,790
2005	758,791
2010	819,543

Fuente. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Serie histórica censal e intercensal. Consulta en línea.

Según las proyecciones del Consejo Nacional de Población, el municipio en cuestión espera un alza constante en su población hasta poco más de 1,000,000 de habitantes en el año 2030.

Tabla III.12. Proyecciones poblacionales del municipio de Chihuahua, Chihuahua.

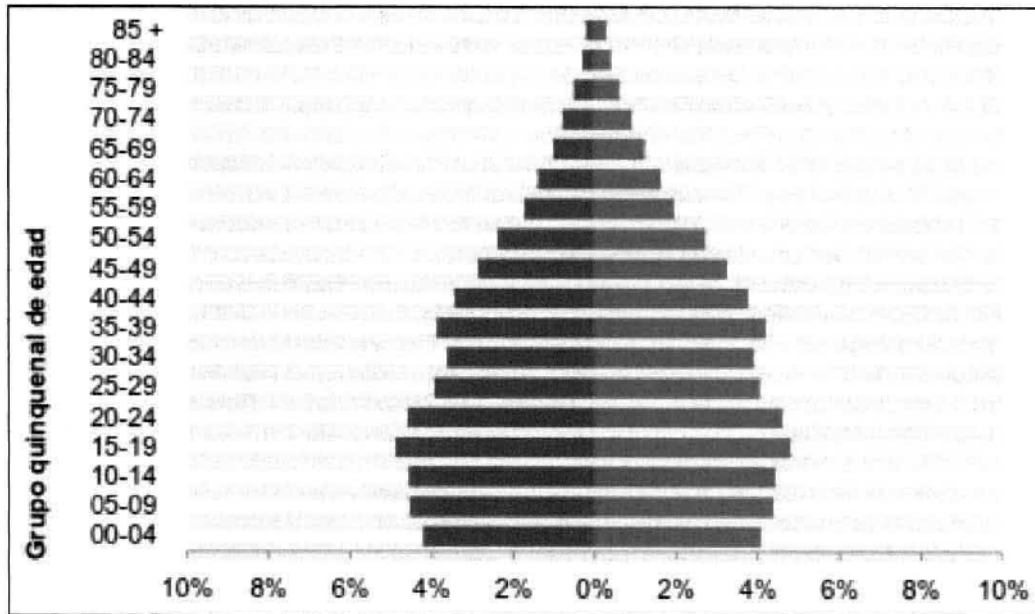
Año	Población proyectada
2015	910,505
2020	954,487
2025	987,184
2030	1,013,190

Fuente. Consejo Nacional de Población. Proyecciones de población por municipios y localidades. Consulta en línea.

Estructura por sexo y edad.

En el municipio de Chihuahua, Chihuahua, el conteo nacional de parte del INEGI del año 2010, produjo los siguientes resultados: 399,495 hombres, equivalentes al 48.7% de la población, y 420,048 mujeres, correspondientes al 51.3%, donde la mitad de la población tiene 28 años o menos. Ver Figura III.15.

Figura III.15. Distribución de la población del municipio de Chihuahua, Chihuahua en base a sexo y edad.



Fuente: INEGI, Panorama Sociodemográfico de Chihuahua 2010.

Natalidad y mortalidad.

Se obtuvieron los datos de Natalidad y Mortalidad a partir de la información disponible del INEGI, los cuales se muestran a continuación.

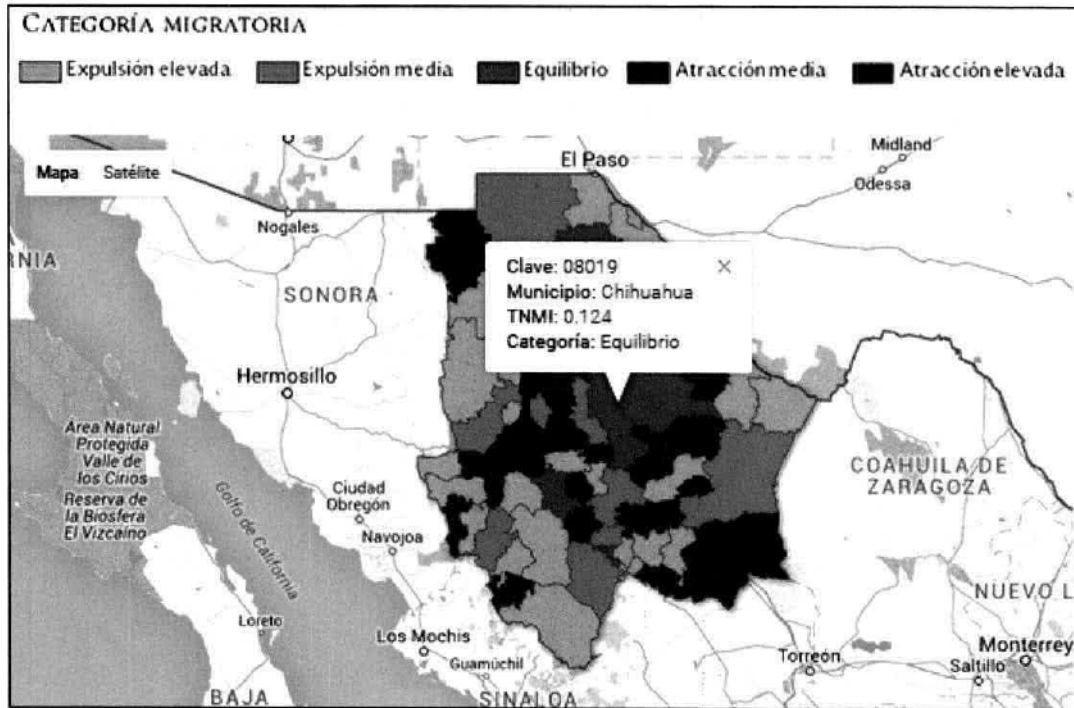
Tabla III.13. Datos de natalidad y mortalidad en el municipio de Chihuahua, Chihuahua, año 2014.

Año	Natalidad	Mortalidad
2014	14,882	5,366

Fuente: INEGI, México en Cifras, consulta en línea.

Migración. De acuerdo a la CONAPO, que basándose en datos del INEGI clasifica a los municipios de acuerdo a su nivel de migración, el municipio de Chihuahua, Chihuahua, se encuentra en estado de equilibrio. Ver Figura III.16. Categoría migratoria de los municipios del Estado de Chihuahua.

Figura III.16. Categorías migratorias de los municipios del estado de Chihuahua.



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en datos recopilados del INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

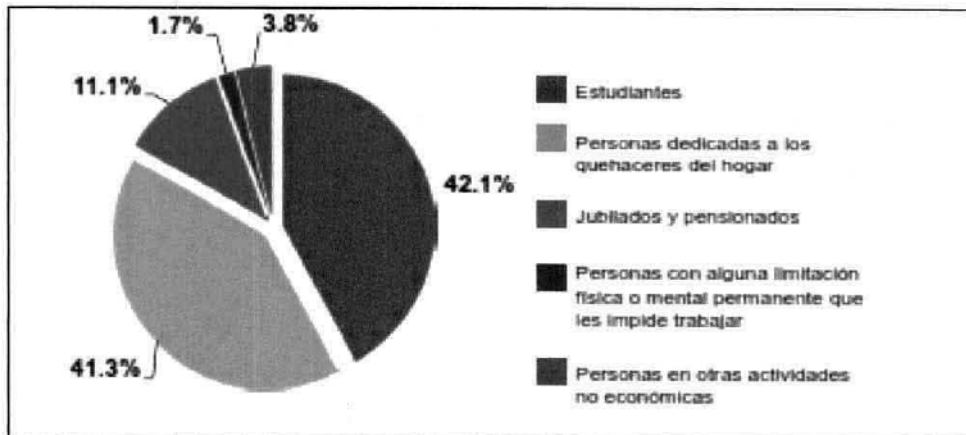
"Categoría migratoria de los municipios 2005-2010". Consulta en línea.

Población económicamente activa.

Según los datos del INEGI, un 56.0% de la población mayor a 12 años participa en las actividades económicas, en su mayor parte (70.8%) hombres. Y a su vez, el 95.1% de ésta población posee alguna ocupación.

Del 43.5% que se considera como no económicamente activa, un 41.3% se dedican al quehacer del hogar, y 42.1% se refiere a estudiantes.

Figura III.17. Distribución de la población de 12 años o más que no es económicamente activa.



Fuente: INEGI, Panorama Sociodemográfico de Chihuahua 2010.

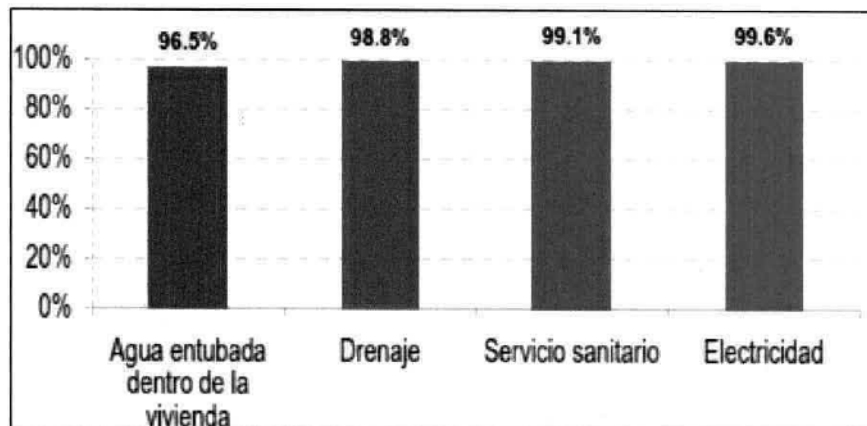
b. Factores socioculturales.

Vivienda y urbanización.

De acuerdo a los Censos de Población y vivienda 2010, desarrollado por el INEGI, indican que el Municipio cuenta con un total de 237,106 viviendas particulares habitadas, por lo que se cuenta con un promedio de 3.5 ocupantes por vivienda particular.

Dentro del Municipio, la mayoría de las viviendas poseen servicios básicos. Ver Figura III.18. disponibilidad de servicios.

Figura III.18. Disponibilidad de servicios en las viviendas del municipio.



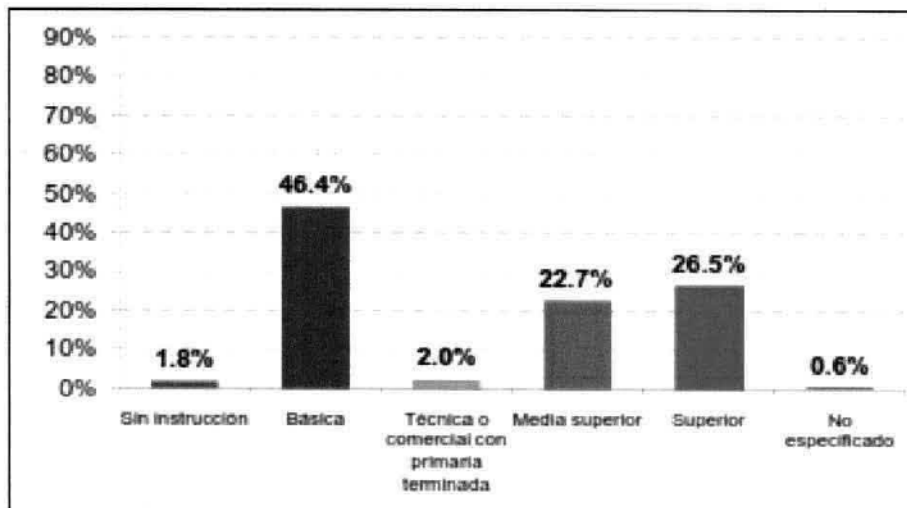
Fuente: INEGI, Panorama Sociodemográfico de Chihuahua 2010.



Educación.

El municipio cuenta con un total de 381 escuelas de preescolar, 384 de educación primaria, 5 escuelas en primaria indígena, 117 de secundaria, 13 de profesionales técnicos, 97 escuelas en bachillerato y 27 escuelas en formación de trabajo. El personal docente a nivel preescolar es de 1,440, en el nivel de primaria se cuenta con 3,665 maestros, en primaria indígena se emplean a 35 maestros y en el nivel de secundaria se presentan 2,573 profesores.

Figura III.19. Distribución de la población de 15 años y más según escolaridad.

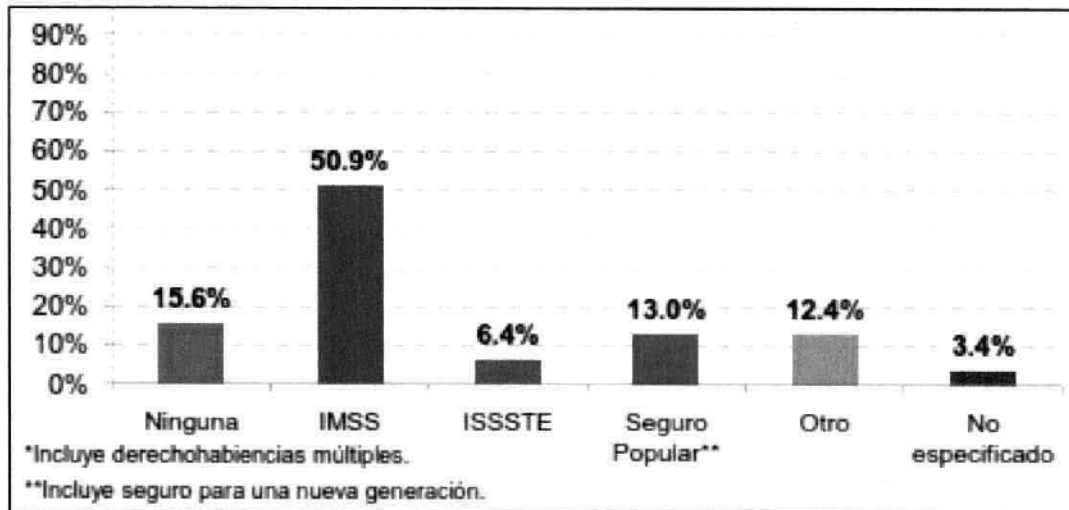


Fuente: INEGI, Panorama sociodemográfico de Chihuahua. 2010.

Salud.

El Municipio cuenta con una población derechohabientes a servicios de salud de 663,832 personas; el personal médico para el municipio es de 2,236 personas y se cuenta con 62 unidades médicas.

Figura III.20. Distribución de la población según institución de derechohabiencia.



Fuente: INEGI, Panorama sociodemográfico de Chihuahua. 2010.

c. Importancia cultural.

El Municipio de Chihuahua, Chihuahua cuenta con 9 bibliotecas públicas, donde se realizan 140,049 consultas. En cuanto a población hablante de una lengua indígena, se tienen 6,419 habitantes.

d. Importancia comercial.

De conformidad al Censo Económico 2014, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), indica que existen 27,847 unidades económicas en Chihuahua, Chihuahua, empleando a 247,217 habitantes. Específicamente, en el sector de comercio tiene 12,261 unidades económicas, con un personal ocupado de 61,105 trabajadores; en cuanto al sector servicios, se tienen 12,419 unidades económicas, con 71,515 individuos ocupados y en el área de manufactura se cuentan con 2,465 unidades económicas, con 92,726 personas empleadas.

III.4.2. Diagnóstico ambiental

La estructura del sistema ambiental en el sitio está constituida por un conjunto de factores físico-naturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que actúan entre sí con los individuos y su comunidad. Este sistema se encuentra sub-constituido a su vez por dos subsistemas, el medio físico y

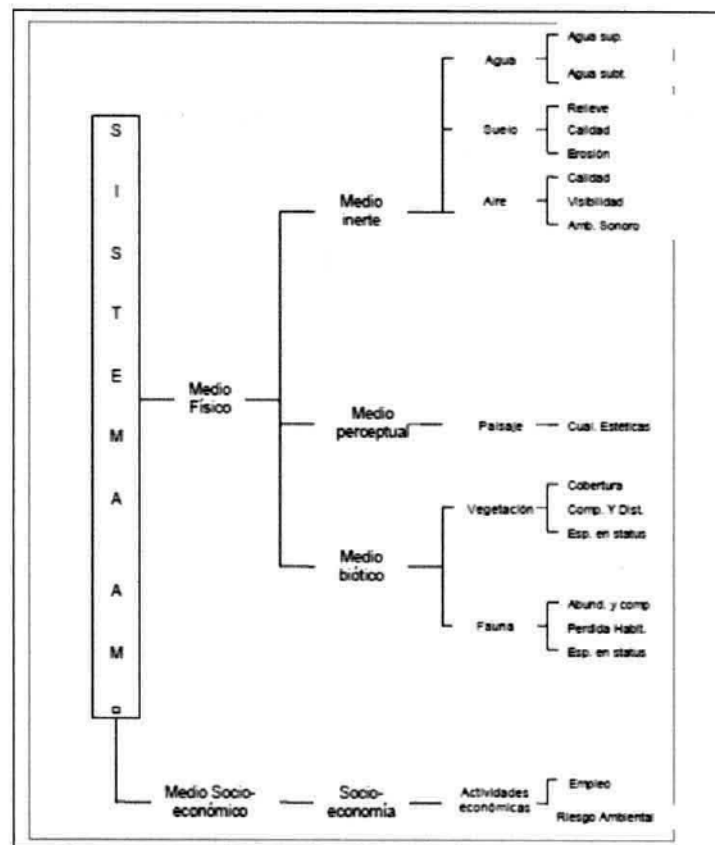
el medio socioeconómico.

Los elementos y procesos del Medio Físico se proyectan en tres subsistemas:

- Medio inerte: con los componentes aire, suelo y agua.
- Medio biológico: vegetación terrestre y fauna.
- Medio perceptual; paisaje.

El subsistema socioeconómico está conformado por las estructuras y condiciones sociales, histórico-culturales y económicas del área de influencia. Estas sustentan un grupo de parámetros o factores ambientales que subsecuentemente están conformados por diversos componentes del medio ambiente. A continuación, se presenta una figura en la cual se muestra un diagrama específico de la estructura del sistema ambiental.

Figura III.21. Diagrama específico de Estructura del Sistema Ambiental.



Análisis de los componentes ambientales relevantes y/o críticos.



En el predio del proyecto, el clima es **BS₁kw** semiárido templado, con temperatura media anual entre 12.0 y 18.0°C, temperatura del mes más fría entre -3.0 y 18.0°C, temperatura del mes más caliente menor de 22.0°C. Presenta precipitaciones en verano y porcentaje de lluvia invernal del 5.00 al 10.20% del total anual.

El predio designado para el proyecto y su área de influencia se encuentran localizados en la provincia fisiográfica "Sierras y Llanuras del Norte", dentro de la subprovincia "del Bolsón de Mapimí", conformado por un sistema de toposformas de llanura aluvial de piso rocoso o cementado.

En concordancia con los Datos Vectoriales H13-10, escala 1: 250,000, Serie II, proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el predio del proyecto y su área de influencia se localizan en una Zona Urbana, por lo cual no cuentan con una clasificación.

El proyecto que se pretende realizar se encuentra ubicado en el municipio de Chihuahua, dentro de la Región Hidrológica RH24 "Bravo - Conchos", dentro de la Cuenca 24K "río Conchos – Presa el Granero" y específicamente en la subcuenca c "río Chuvíscar".

De acuerdo al Conjunto de Datos Vectoriales de la Red Hidrográfica, Escala 1: 50,000, edición 2.0 de la Región Hidrográfica Bravo Conchos, desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se observa que el predio del proyecto no presenta corrientes intermitentes ni perennes, siendo la corriente más cercana un canal de caudal intermitente a aproximadamente 115.00 m al sur del predio.

El uso de suelo que corresponde al sitio del proyecto de acuerdo a los Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V, Escala 1: 250, 000 es el de Zona Urbana,

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano del Centro de Población Chihuahua, Cuarta actualización, publicado en el folleto anexo al periódico Oficial del estado el 5 de octubre del 2013, se indica que el uso de suelo corresponde a "M2" CORREDOR MIXTO MODERADO", el cual, de conformidad a la matriz de compatibilidad acepta al proyecto de manera condicionada.



Los elementos del paisaje natural no se verán alterados directamente por el desarrollo de las actividades debido a que se ubica dentro de la mancha urbana de la ciudad, existiendo una calidad paisajística baja y fragilidad visual baja.

Se considera que la ejecución del proyecto objeto del presente informe no genere cambios demográficos, sin causar aislamientos de núcleos poblacionales ni cambios culturales entre los habitantes del municipio de Chihuahua, Chihuahua.

Los cambios sociales y económicos que se prevén con la ejecución del presente proyecto, se consideran benéficos, al proporcionar empleos permanentes durante la operación y mantenimiento y temporales al momento de abandono del sitio, ofreciendo un servicio necesario en la zona y en concordancia con los Planes de Desarrollo aplicables al predio y al municipio de Chihuahua, Chihuahua.

III.5. Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

Tomando como base la información presentada en los capítulos que anteceden, se identificarán y describirán los impactos ambientales que se podrían ocasionar durante la operación y mantenimiento y abandono del sitio del proyecto.

Sobre la base de lo expuesto, en este Informe Preventivo, y de acuerdo a lo que dispone el inciso e) de la fracción III del artículo 30 del REIA, a continuación, se presenta la identificación, la descripción y la evaluación de los impactos ambientales destacables del proyecto, centrandose el objetivo del análisis en la identificación de aquellos impactos que, por sus características, pudieran ajustarse a la definición dispuesta en la fracción IX del artículo 3 del REIA antes descrita.

Para alcanzar lo anterior, la integración se basó en el análisis e interpretación de:

- ✓ Las características de los componentes del proyecto y la identificación de las acciones que potencialmente puedan propiciar impactos a los factores ambientales susceptibles a recibirlos.
- ✓ La vinculación del proyecto con las disposiciones de los diversos instrumentos jurídicos aplicables al proyecto.
- ✓ El diagnóstico ambiental del área de influencia del proyecto y la valoración del sistema ambiental



dentro del cual se ubicará el sitio en evaluación.

- ✓ La identificación del ecosistema y hábitat representativo en el área de influencia del proyecto.
- ✓ La vocación del uso de suelo aplicable en el área de influencia del proyecto, determinado por la autoridad municipal.
- ✓ La información generada en los trabajos de campo y verificación.
- ✓ Técnicas convencionales de Evaluación del Impacto Ambiental.

Así, los diversos apartados que integran este capítulo se ajustan estrictamente a las recomendaciones que establece la guía emitida por la SEMARNAT, pero, sobre todo, al objetivo que dispone la LGEEPA para la elaboración de un Informe Preventivo, esto es dar a conocer los datos generales de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el Artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental.

En este mismo sentido, con base en el análisis que se realizó en los capítulos anteriores, en particular a la delimitación del sistema ambiental del proyecto, en este capítulo se identifican, describen y evalúan los impactos ambientales adversos y benéficos de carácter significativo que generará la interacción entre el desarrollo del proyecto y su área de influencia.

De conformidad al Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en su artículo 3, fracción IX, establece que el Impacto ambiental **significativo** o relevante es: aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Para aplicar los alcances de esta definición, se desarrolla una práctica de cribado que permita identificar a aquellos que se ajustan al concepto de significancia o relevancia citado, evaluando cada uno de los criterios bajo las siguientes definiciones aplicables a cada supuesto de la definición.

- ✓ Acción del hombre: toda obra o actividad que se origina en una decisión humana y se concreta en una actuación específica (obra o actividad), ejecutada por el propio hombre.
- ✓ Alteraciones en los ecosistemas y en sus recursos naturales: si por alteración se entiende que cambia la esencia o la forma de algo, alteración de los ecosistemas y de sus recursos naturales



equivale a trastocar la esencia de ambos conceptos lo que llevaría necesariamente a su destrucción, si no media una actividad de recuperación o remediación.

✓ Alteraciones en la salud: si bien el segundo supuesto de la definición de impacto ambiental significativo no particulariza en el sujeto del cual se alude a la salud, y considerando el enfoque integral, armónico y gramatical de la LGEEPA se entiende que se trata de la salud del hombre y por extensión, alteración equivaldría a cambiar la esencia de los seres humanos que pudiesen ser afectados por el proyecto.

✓ Obstaculizar la existencia y desarrollo del hombre y los demás seres vivos: obstaculizar es sinónimo de impedir o dificultar, por ende, obstaculizar e impedir la existencia del hombre o dificultarla, implica atentar de forma nociva contra las personas, en consecuencia, se trata de un daño probable que puede ser incluso objeto de responsabilidad penal. Por lo que se refiere a los demás seres vivos, el alcance del significado del supuesto es igualmente notable, aunque con menores niveles de responsabilidad.

✓ Obstaculizar los procesos naturales: bajo la misma acepción del verbo obstaculizar, se entiende por obstaculizar los procesos naturales, impedir o dificultar al conjunto de las diferentes fases o etapas sucesivas que componen a los fenómenos complejos que hacen posible la vida (procesos naturales), así entendido el alcance de este supuesto, la obstaculización de la fotosíntesis, de la síntesis de las proteínas, de la reproducción, de la alimentación, del intercambio genético, etc., constituirá obstaculizar los procesos naturales.

La adaptación de la técnica para aplicar el paso antes descrito, encuentra su justificación en el hecho de que, de acuerdo a las características del proceso administrativo de la evaluación del impacto ambiental y, dado que al desarrollar este Informe, la misma se acotó a la definición que al respecto establece la LGEEPA y que dicha definición establece con precisión que **se trata de un documento a través del cual se da a conocer el impacto ambiental significativo** del proyecto de que se trate, resulta fundamental hacer el análisis de significancia respectivo, para lo cual se aplicó con una matriz simple de tipo cualitativa, a través de la cual se registró el cumplimiento de cada impacto a todos y cada uno de los supuestos que establece la definición del REIA.

Es destacable mencionar, que la redacción de la fracción IX del artículo 3º del REIA, al tener una configuración de tipo sintáctico ilativa, conecta de manera obligada a cada supuesto y obliga a considerarlos a todos ellos como elementos que deben satisfacerse para alcanzar su significancia, esto es, un impacto puede obstaculizar algún proceso natural, pero no puede provocar alteraciones a la

salud y por ello, no sería un impacto significativo. Ver Tabla III.14.

Tabla III.14. Matriz de determinación de impactos significativos.

N°	IMPACTO AMBIENTAL	Supuestos establecidos fracción IX del REIA								Resultado	
		ORIGEN		ALTERA		OBSTACULIZA				SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
		Hombre	Naturaleza	Ecosistemas y recursos naturales	Salud	Existencia del hombre	Desarrollo del hombre	Existencia y desarrollo de los demás seres vivos	Continuidad de los procesos naturales		
1	Afectación a las características fisicoquímicas del agua superficial	✓	X	✓	✓	X	✓	✓	X	X	✓
2	Afectación de las características fisicoquímicas del agua subterránea	✓	X	✓	✓	X	✓	✓	X	X	✓
3	Alteración a las características físico-químicas del suelo	✓	X	✓	✓	X	✓	✓	X	X	✓
4	Alteración a la calidad del aire	✓	X	X	✓	X	✓	✓	X	X	✓
5	Perturbación mediante la emisión de ruido	✓	X	X	✓	X	✓	✓	X	X	✓

Por lo antes expuesto y como era previsible, los resultados de la matriz anterior no arrojaron la identificación de significancia para ningún impacto; se destaca que la interpretación sistemática, armónica, gramatical e integral de la definición obliga a considerar a todos los supuestos que la conforman como requisito para que un impacto sea significativo y, dado el alcance de varios de esos conceptos, resulta explicable la razón por la cual no se identifica significancia en ninguno de los 6 aspectos ambientales.

No obstante, lo anterior, la técnica aplicada en este informe preventivo permite avanzar de forma paralela en la identificación de los impactos destacables y que a continuación se describe.

III.5.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

La metodología utilizada para la identificación de los impactos ambientales utilizada considera en una primera instancia, la matriz de Leopold modificada y en una segunda la evaluación de las interacciones identificadas usando los métodos modificados propuestos por el Instituto de Ecología, A.C. (1999). De esta manera, la técnica comprende las siguientes etapas:

Lista de las actividades principales. Ver Tabla III.15.



Tabla III.15. Descripción de las acciones.

Etapa del proyecto	Actividades	Acciones
Operación y mantenimiento de la estación de servicio	Arribo del autotanque.	El autotanque arribará al sitio en evaluación, el chofer posicionará el vehículo en el área de descarga y verificará la nota para corroborar que sea el producto solicitado.
	Descarga del producto.	Se realizarán los procedimientos normativos de descarga: colocación de biombos, conexión de manguera a boca-toma, acción de cierre hermético, conexión a tierra, inicio de descarga del producto, supervisión al momento de descarga.
	Comprobación de entrega total de producto y desconexión.	Se realizará la desconexión de la manguera, desconexión de tierra, se firmarán las constancias de conformidad, se retirarán biombos y se procederá con el retiro del autotanque del sitio.
	Almacenamiento de combustible.	Se cuenta con tres tanques de almacenamiento subterráneos, dos de 100,000.00 l para gasolina magna y Premium, respectivamente; y uno más que no se encuentra en funcionamiento, de 60,000.00 l para gasolina Magna.
	Despacho del producto al consumidor.	El automovilista arribará al área de despacho, el personal programará la cantidad de producto solicitado y el automovilista se retirará del sitio. Si el despachador detecta alguna anomalía a la llegada del automovilista, éste le indicará que se desvíe hacia un área segura y no genere peligro.
	Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	El despachador ofrecerá la venta de lubricantes, aditivos, etc., a la llegada del automovilista.
	Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, etc.).	Durante el funcionamiento de las instalaciones se deberá contar con un programa de mantenimiento, en donde se integren todas las actividades que se desarrollen dentro de la estación de servicio.
Abandono del sitio	Recolección y disposición de residuos.	Dentro de las instalaciones se colocarán contenedores para el depósito de los residuos, los cuales deberán ser separados, para su adecuado manejo y disposición, conforme a lo establecido en la legislación ambiental aplicable.
	Información a la autoridad del abandono del sitio.	Se dará aviso a las autoridades correspondientes, para que se supervisen las labores del abandono del sitio.
	Desconexión y desarme de equipos.	Se realizará la desconexión y desarme de equipos y maquinarias de los cuartos de control. En cuanto a la tubería, líneas eléctricas y conexiones de tanques serán desconectadas y aisladas.
	Retiro de inmobiliario y equipo.	Se realizará el retiro de inmobiliario y equipo dentro de la tienda de conveniencia, el área de oficinas, los baños, etc.
Extracción de tanques de almacenamiento y tuberías de conducción de combustible, recuperación de vapores, etc.	La extracción de los tanques de almacenamiento se realizará de acuerdo a lo establecido por la autoridad correspondiente.	

Etapa del proyecto	Actividades	Acciones
	Desmantelamiento y demolición de construcciones.	Las edificaciones serán desmanteladas y demolidas empleando maquinaria pesada.
	Inspección para verificar las condiciones del predio.	Se inspeccionará que el predio se encuentre en condiciones adecuadas, verificar que el suelo no presente indicios de derrames de hidrocarburos.
	Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio.	En caso de que llegaran a presentarse indicios de afectación del suelo, se realizarán muestreos para determinar la realización de la limpieza, caracterización y/o remediación del sitio.
	Recuperación de materiales reciclables.	De los residuos generados durante el desmantelamiento de las instalaciones podrían recuperarse algunos materiales para su reciclaje o reutilización.
	Recolección y disposición final de los residuos.	Una vez concluida la etapa de abandono del sitio, se procederá a la recolección y disposición de los residuos generados, de acuerdo a la legislación ambiental aplicable.

Posteriormente se elaboró el inventario de los factores y componentes ambientales que podrían resultar afectados por la operación del proyecto en evaluación. Ver Tabla III.16.

Tabla III.16. Factores y componentes ambientales que podrían ser afectados por el proyecto.

Factor ambiental	Componente
Agua	Flujo superficial
	Características fisicoquímicas del agua superficial
	Características fisicoquímicas del agua subterránea
Suelo	Características fisicoquímicas del suelo
Atmósfera	Calidad del aire
	Atmósfera sonora
Socioeconómico	Ingreso público
	Empleo
	Riesgo
	Opinión pública

Para identificar los efectos ambientales (positivos y negativos) causados por las diferentes actividades al ambiente, se tomaron en cuenta todas las posibles interacciones, elaborándose la matriz respectiva. Ver Tabla III.17. En ésta, se ordenaron las actividades sobre las columnas y los componentes ambientales sobre los renglones.



Tabla III.17. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales.

Etapas		Operación y mantenimiento de Estación de Servicio										Abandono del sitio						
		Arribo del autotank	Descarga del producto	Comprobación de entrega total de producto y desconexión	Almacenamiento de combustible	Despacho del producto al consumidor	Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, etc.)	Recolección y disposición de residuos	Información a la autoridad del abandono de sitio	Desconexión y desarme de equipos	Retiro de inmobiliario y equipo	Extracción de tanques de almacenamiento y tuberías de conducción de combustible, recuperación de vapores, etc.	Desmantelamiento y demolición de construcciones	Inspección para verificar las condiciones del predio	Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	Recuperación de materiales reciclables	Recolección y disposición final de los residuos
Factores Ambientales	Actividades																	
	Componentes Ambientales																	
Agua	Características físico-químicas del agua superficial																	
	Características físico-químicas del agua subterránea																	
Suelo	Características físico-químicas del suelo																	
Atmósfera	Calidad del aire																	
	Atmósfera sonora																	
Socioeconómico	Ingreso público																	
	Empleo																	
	Riesgo																	
	Opinión pública																	

 Impactos negativos
 Impactos positivos



Asignación de categorías de impacto. Después de identificar los impactos ambientales relevantes por etapas, se procedió a calificarlos considerando como características principales la magnitud del impacto y la importancia del factor afectado. La matriz fue determinada como una función de los siguientes criterios a los cuales se les asignó escalas para obtener la magnitud del impacto ambiental. Ver Tabla III.22.

Construcción de una matriz cribada de impactos. La matriz cribada se elaboró con la finalidad de presentar únicamente aquellos impactos que fueron valorados como poco destacables, destacables y/o muy destacables, eliminando las interacciones determinadas como no destacables.

Los factores y componentes ambientales susceptibles de ser afectados, así como las acciones por etapa del proyecto, se integraron con los datos señalados en las tablas III.15 y III.16.

Tabla III.18. Criterios y escalas utilizados para obtener la magnitud del impacto ambiental.

Criterios	Escala			
	3	6	9	
Extensión del efecto (E).	Tamaño de la superficie afectada por una acción.	Puntual , afectación directa en el sitio donde se ejecuta la acción (superficie del predio).	Local , si el efecto ocurre hasta una distancia de 2.5 Km del predio.	Regional , si el efecto se manifiesta a más de 2.5 Km de distancia del predio.
Duración de la acción (D)	Tiempo durante el cual se lleva a cabo una acción particular.	Corta , cuando la actividad dura menos de un mes.	Mediana , la acción dura más de un mes y menos de un año.	Larga , la actividad dura más de un año.
Continuidad del efecto (Co)	Frecuencia con la que se produce determinado efecto o presencia del mismo en relación con el tiempo que abarca la acción que lo provoca.	Ocasional , el efecto puede ocurrir incidentalmente en los ciclos de tiempo que dura una acción intermitente y existen medidas para evitar que la interacción suceda; ocurre una sola vez.	Temporal , el efecto se produce de vez en cuando (incidentalmente) en los ciclos de tiempo que dura una acción intermitente.	Permanente , el efecto se produce al mismo tiempo que ocurre la acción, pero ésta se lleva a cabo de forma continua, intermitente y/o frecuente.
Reversibilidad del impacto (R)	Posibilidad de que el factor afectado pueda volver naturalmente a su estado original, una vez producido el impacto y suspendida la acción causal.	A corto plazo , el impacto puede ser revertido por las actuales condiciones del sistema en un período de tiempo relativamente corto, menos de un año.	A mediano plazo , el impacto puede ser revertido por las condiciones naturales del sistema, pero el efecto permanece de 1 a 2 años.	A largo plazo , el impacto podrá ser revertido naturalmente en un periodo mayor a dos años.
Susceptibilidad de medidas de mitigación (M)	Capacidad que existe para aplicar medidas correctivas a un impacto.	Factibilidad alta , remediable mediante la aplicación de ciertas actividades para contrarrestar en gran medida el impacto identificado.	Factibilidad media , implica la ejecución de determinadas actividades para remediar el impacto, con incertidumbre de éxito.	Factibilidad baja , La potencialidad de remediar el impacto ambiental es de nula a baja.
Intensidad del impacto	Nivel de aproximación a los límites permisibles en las	Mínima , si los valores de la afectación son menores	Moderada , cuando la afectación alcanza	Alta , cuando la afectación rebasa los



Criterios	Escala		
	3	6	9
(I) Normas Oficiales Mexicanas cuando esto aplique, o en su defecto, la proporción del stock o de las existencias del componente ambiental afectado en el área de estudio que son afectadas por el impacto.	al 50% del límite permisible por la normativa aplicable o si las existencias afectadas son menores al 24% del total disponible en el área de estudio.	valores equivalentes a más del 50% respecto al límite permisible o si son afectadas entre 25-49% de las existencias.	valores permisibles indicados en la NOM aplicable o si la afectación es superior al 50% de las existencias de la región.
Certidumbre (C) Grado de probabilidad de que ocurra el impacto.	Poco probable , la probabilidad de que ocurra una <i>determinada afectación puede ser factible bajo condiciones imprevistas o extraordinarias.</i>	Probable , cuando la actividad implica riesgos potenciales, aunque el efecto podría variar dependiendo de las condiciones del proyecto o del ambiente.	Muy probable , la probabilidad de ocurrencia del impacto es casi segura, determinada por la experiencia en otros proyectos del mismo giro.

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

Una vez identificadas las acciones del proyecto y los componentes del ambiente que serán impactados, se generará una matriz de importancia la cual nos permitirá obtener una valoración cualitativa, sobre los impactos esperados y poder así valorar su importancia.

Después de hacer la matriz de impactos ambientales destacables, se determinará la importancia de cada efecto, usando la metodología y criterios del modelo de identificación de impactos ambientales, que propone el Instituto de Ecología, A.C. (1999), el cual se explica de manera breve a continuación.

Dicho método considera que los impactos ambientales pueden tener varios atributos, a los cuales se les asigna un símbolo, así como una cifra de acuerdo a su importancia, mismos que se transcriben enseguida.

La metodología considera los valores asignados a los siete criterios de cada una de las interacciones identificadas y aplicando la siguiente ecuación, se obtuvo la magnitud del impacto (**MI**) para cada interacción.

$$MI = 1/63 (E + D + Co + R + C + M + I)$$

A los valores resultantes se les asigna la categoría de magnitud de impacto (**MI**) de acuerdo a la siguiente clasificación; el origen de la escala de valoración es 0.333 debido a que es el valor más bajo que puede tener este índice:



Bajo = 0.333 a 0.555

Moderado = 0.556 a 0.777

Alto = mayor a 0.778 y hasta 1.000 (valor máximo)

Para estimar la Importancia del componente ambiental afectado (**IC**), se consideraron siete criterios de importancia, en ellos se involucran los aspectos relativos a la parte abiótica, biótica y paisajística, así como a la económica y social. Dividiendo el número de aspectos ambientales en los que se considera que el componente ambiental influye, entre los siete criterios de importancia valorados. Ver Tabla III.19.

Tabla III.19. Criterios tomados para obtener la importancia del componente ambiental afectado (IC).

Criterios	
1	Valor económico o comercial
2	Valor biológico (biodiversidad, conservación, naturalidad, endemismo, rareza)
3	Importancia para el funcionamiento del ecosistema regional
4	Valor estético, paisajístico o cultural
5	Porcentaje de afectación sobre la abundancia o disponibilidad del componente ambiental en el área de estudio
6	Valor para la calidad de vida de los pobladores locales
7	Calidad e integridad del componente ambiental

Con base en los valores obtenidos, se realizó la asignación de categorías de importancia del componente ambiental:

Poco relevante = menor a 0.334

Relevante = 0.334 a 0.666

Muy relevante = mayor a 0.666

Finalmente, se procede a obtener la significancia del impacto (**S**) de cada interacción mediante la siguiente fórmula:

$$S = MI^{(1-IC)}$$

Donde:

S = Significancia del impacto

MI = Magnitud del impacto

IC = Importancia del componente ambiental afectado



Con base en los valores obtenidos para la destacabilidad del impacto (**S**), se asignaron las siguientes categorías; el origen de la escala de valoración es 0.333, debido a que es el valor más bajo que puede tener este índice. Ver Tabla III.20.

Tabla III.20. Clase de Significancia.

Clases de significancia	
Simbología	Valor
Impacto no destacable	= 0.333 a 0.499
Impacto poco destacable	= 0.500 a 0.666
Impacto destacable	= 0.667 a 0.833
Impacto muy destacable	= 0.834 a 1.000

Posteriormente se evalúan los impactos tomando en consideración los criterios mencionados con anterioridad para determinar la significancia de los impactos ambientales positivos y negativos. Ver Tabla III.25.



Tabla III.21. Matriz Cribada.

Componente Ambiental	Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	C	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia	
Agua	Características fisicoquímicas del agua superficial	Arribo del autotankue	6	9	6	3	3	6	3	0.571 43	0.285 71	0.670 50	D	
		Descarga del producto	3	9	6	3	3	6	3	0.523 81	0.285 71	0.630 10	PD	
		Comprobación de entrega total de producto y desconexión	3	9	6	3	3	6	3	0.523 81	0.285 71	0.630 10	PD	
		Despacho del producto al consumidor	3	9	9	3	3	3	3	0.523 81	0.285 71	0.630 10	PD	
		Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	3	9	6	3	3	3	3	0.476 19	0.285 71	0.588 63	PD	
		Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, etc.)	3	9	6	3	3	3	3	0.476 19	0.285 71	0.588 63	PD	
	Abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipos	3	3	3	3	3	3	3	0.333 33	0.285 71	0.456 25	ND	
		Extracción de tanques de almacenamiento y tuberías de conducción de combustible, recuperación de vapores, etc.	3	3	3	3	3	6	3	0.380 95	0.285 71	0.501 91	PD	
		Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	3	3	3	3	6	3	0.380 95	0.285 71	0.501 91	PD	
	Características fisicoquímicas del agua subterránea	Operación y mantenimiento de Estación de Servicio	Descarga del producto	3	9	3	6	3	3	3	0.476 19	0.285 71	0.588 63	PD
			Comprobación de entrega total de producto y desconexión	3	9	3	6	3	3	3	0.476 19	0.285 71	0.588 63	PD
			Almacenamiento del combustible	3	9	3	6	3	9	3	0.571 43	0.285 71	0.670 50	D
			Despacho del producto al consumidor	3	9	3	6	3	3	3	0.476 19	0.285 71	0.588 63	PD
			Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	3	9	3	6	3	3	3	0.476 19	0.285 71	0.588 63	PD
			Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, etc.)	3	9	3	6	3	3	3	0.476 19	0.285 71	0.588 63	PD
		Abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipos	3	3	3	3	3	3	3	0.333 33	0.285 71	0.456 25	ND
			Extracción de tanques de almacenamiento y tuberías de conducción de combustible, recuperación de vapores, etc.	3	3	3	3	3	6	3	0.380 95	0.285 71	0.501 91	PD
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	3	3	3	3	3	3	0.333 33	0.285 71	0.456 25	ND
Suelo	Características fisicoquímicas del suelo	Operación y mantenimiento de Estación de Servicio	Arribo del autotankue	3	9	3	6	3	6	3	0.523 81	0.285 71	0.630 10	PD
			Descarga del producto	3	9	3	6	3	6	3	0.523 81	0.285 71	0.630 10	PD



Componente Ambiental	Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	C	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia	
		Comprobación de entrega total de producto y desconexión	3	9	3	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Almacenamiento de combustible	3	9	3	6	9	9	3	0.66667	0.28571	0.74855	D	
		Despacho del producto al consumidor	3	9	3	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	3	9	3	3	3	3	3	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
		Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, etc.)	3	9	3	3	3	6	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Recolección y disposición de residuos	6	9	3	3	3	3	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
	Abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipos	3	3	3	3	3	3	3	0.33333	0.28571	0.45625	ND	
		Extracción de tanques de almacenamiento y tuberías de conducción de combustible, recuperación de vapores, etc.	3	3	3	3	3	6	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD	
		Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	3	3	3	3	3	3	0.33333	0.28571	0.45625	ND	
		Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	3	9	3	3	3	3	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
		Recolección y disposición final de los residuos	6	3	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD	
		Atmósfera	Calidad del aire	Operación y mantenimiento de Estación de Servicio	Descarga del producto	3	3	3	3	3	3	0.33333	0.28571	0.45625
	Recolección y disposición de residuos				6	3	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191
	Abandono del sitio			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	3	6	3	3	6	9	0.52381	0.28571	0.63010
Recolección y disposición final de los residuos				6	3	3	3	3	3	3	0.38095	0.28571	0.50191	PD
Atmósfera sonora	Operación y mantenimiento de Estación de Servicio		Arribo del autotank	6	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
			Recolección y disposición de residuos	6	3	3	3	3	3	9	0.47619	0.28571	0.58863	PD
	Abandono del sitio		Desconexión y desarme de equipos	3	3	3	3	3	3	9	0.42857	0.28571	0.54596	PD
			Retiro de mobiliario y equipo	3	3	3	3	3	3	9	0.42857	0.28571	0.54596	PD
			Extracción de tanques de almacenamiento y tuberías de conducción de combustible, recuperación de vapores, etc.	3	3	3	3	3	3	9	0.42857	0.28571	0.54596	PD
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	3	3	3	3	3	9	0.42857	0.28571	0.54596	PD



Componente Ambiental	Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	C	O	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia	
		Recolección y disposición final de los residuos	6	3	3	3	3	3	3	3	0.380 95	0.285 71	0.501 91	PD	
	Operación y mantenimiento de Estación de Servicio	Arribo del autotank	3	6	3	3	3	3	3	3	0.380 95	0.285 71	0.501 91	PD	
	Abandono del sitio	Información a la autoridad del abandono de sitio	3	3	3	3	3	3	3	3	0.333 33	0.285 71	0.456 25	ND	
		Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	6	3	3	3	3	3	3	0.380 95	0.285 71	0.501 91	PD	
Socioeconómico	Operación y mantenimiento de Estación de Servicio	Arribo del autotank	3	9	9	3	3	3	3	3	0.523 81	0.285 71	0.630 10	PD	
		Descarga del producto	3	9	9	3	3	3	3	3	0.523 81	0.285 71	0.630 10	PD	
		Comprobación de entrega total de producto y desconexión	3	9	9	3	3	3	3	3	0.523 81	0.285 71	0.630 10	PD	
		Almacenamiento de combustible	3	9	9	3	3	3	3	3	0.523 81	0.285 71	0.630 10	PD	
		Despacho del producto al consumidor	3	9	9	3	3	3	3	3	0.523 81	0.285 71	0.630 10	PD	
		Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	3	9	9	3	3	3	3	3	0.523 81	0.285 71	0.630 10	PD	
		Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, etc.	3	9	9	3	3	3	3	3	0.523 81	0.285 71	0.630 10	PD	
		Recolección y disposición de residuos	6	9	9	3	3	3	3	3	0.571 43	0.285 71	0.670 50	PD	
	Empleo	Abandono del sitio	Información a la autoridad del abandono de sitio	3	3	9	3	3	3	3	3	0.428 57	0.285 71	0.545 96	PD
			Desconexión y desarme de equipos	3	3	9	3	3	3	3	3	0.428 57	0.285 71	0.545 96	PD
			Retiro de mobiliario y equipo	3	3	9	3	3	3	3	3	0.428 57	0.285 71	0.545 96	PD
			Extracción de tanques de almacenamiento y tuberías de conducción de combustible, recuperación de vapores, etc.	3	3	9	3	3	3	3	3	0.428 57	0.285 71	0.545 96	PD
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	3	9	3	3	3	3	3	0.428 57	0.285 71	0.545 96	PD
			Inspección para verificar las condiciones del predio	3	3	9	3	3	3	3	3	0.428 57	0.285 71	0.545 96	PD
			Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	3	9	3	3	3	3	3	0.428 57	0.285 71	0.545 96	PD
			Recuperación de materiales reciclables	3	3	9	3	3	3	3	3	0.428 57	0.285 71	0.545 96	PD
	Recolección y disposición final de los residuos	6	3	9	3	3	3	3	3	0.476 19	0.285 71	0.588 63	PD		



Componente Ambiental	Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	C	R	M	I	C	MI	IC	S	Significa ncia
Riesgo	Operación y mantenimiento de Estación de Servicio	Arribo del autotank	3	9	9	3	3	3	3	0.523 81	0.285 71	0.630 10	PD
		Descarga del producto	3	9	9	3	3	3	3	0.523 81	0.285 71	0.630 10	PD
		Almacenamiento de combustible	3	9	9	6	3	9	3	0.666 67	0.285 71	0.748 55	D
		Despacho del producto al consumidor	3	9	9	3	3	3	3	0.523 81	0.285 71	0.630 10	PD
Opinión pública	Operación y mantenimiento de Estación de Servicio	Despacho del producto al consumidor	3	3	9	3	3	3	3	0.428 57	0.285 71	0.545 96	PD
		Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	3	3	9	3	3	3	3	0.428 57	0.285 71	0.545 96	PD

Finalmente se seleccionan los impactos poco destacables, destacables y muy destacables, correspondientes a los impactos positivos y negativos, mismos que se ilustran en la Matriz de significancia (Ver Tabla III.22).



Tabla III.22. Significancia de los Impactos Ambientales.

Simbología		Operación y mantenimiento de Estación de Servicio								Abandono del sitio								
D, MD	Adverso destacable con medida de mitigación	Arribo del autotank	Descarga del producto	Comprobación de entrega total de producto y desconexión	Almacenamiento de combustible	Despacho del producto al consumidor	Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, etc.)	Recolección y disposición de residuos	Información a la autoridad del abandono de sitio	Desconexión y desarme de equipos	Retiro de inmobiliario y equipo	Extracción de tanques de almacenamiento y tuberías de conducción de combustible,	Desmantelamiento y demolición de construcciones	Inspección para verificar las condiciones del predio	Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	Recuperación de materiales reciclables	Recolección y disposición final de los residuos
d, md	Adverso destacable sin medida de mitigación																	
PD	Adverso poco destacable con medida de mitigación																	
pd	Adverso poco destacable sin medida de mitigación																	
D+	Benéfico destacable																	
PD+	Benéfico poco destacable																	
Componente Ambiental																		
Agua	Características físico-químicas del agua superficial	PD	PD	PD		PD	PD	PD					PD	PD				
	Características físico-químicas del agua subterránea		PD	PD	PD	PD	PD	PD					PD					
Suelo	Características físico-químicas	PD	PD	PD	PD	PD	PD	PD	PD				PD			PD+		PD
Atmósfera	Calidad del aire								PD					PD				PD
	Atmósfera sonora	PD							PD		PD	PD	PD	PD				PD
Socioeconómico	Ingreso público	PD+												PD+				
	Empleo	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+	PD+
	Riesgo	PD	PD		D	PD												
	Opinión pública					PD+	PD+											



En resumen, tal como se ilustra en las tablas de significación de impactos, el total de impactos ambientales posibles durante las diferentes etapas del proyecto podría ser 61 impactos, de las etapas de operación y mantenimiento de la estación de servicio y abandono del sitio, de los cuales se consideran los impactos poco destacables, destacables o muy destacables, desglosándose tal como lo muestra la siguiente tabla:

	Impactos	%	Impactos poco destacables	Impactos destacables	Impactos muy destacables
Positivos	22	36.07	22	0	0
Negativos	39	63.93	35	4	0
Total	61	100.00	57	4	0

Por etapa del proyecto, se tiene que durante la operación y mantenimiento de la estación de servicio 38 impactos y durante el abandono del sitio 23 impactos.

Etapas / Impactos	Positivos	Negativos	Total	%
Operación y mantenimiento de la estación de servicio	11	27	38	62.29
Abandono del sitio	11	12	23	37.71
Total	22	39	61	100

Por grupo, los factores abióticos presentan un total de 36 impactos y los factores socioeconómicos aportan 25 impactos, los cuales se detallan a continuación.

Factores	Positivos	Negativos	Total	%
Abióticos	1	35	36	59.02
Socioeconómicos	21	4	25	40.98
Total	22	39	61	100.00

Este análisis permite ubicar cuales son los efectos esperados, que, derivado de la aplicación de la metodología, se trata de efectos negativos pero puntuales que pueden ser mitigables y controlados con las medidas que se propondrán en el presente Informe Preventivo.

A continuación, se describen las acciones del proyecto que requieren la implementación de medidas de mitigación y que corresponden a las actividades de operación y mantenimiento y abandono del sitio.



V.2. Descripción de los impactos identificados por etapa del proyecto.

En esta fase de la metodología se describen los impactos ambientales indicados en la matriz cribada, señalando la magnitud de la interacción, importancia del componente ambiental y destacabilidad del impacto identificado, así como las medidas de prevención, mitigación y/o compensación que se recomienda aplicar y que se detallan más adelante, en el presente estudio.

- **Etapa de Operación y mantenimiento de la estación de servicio.**

Agua.

Características fisicoquímicas del agua superficial.

Durante esta etapa existe el riesgo de derrames de hidrocarburos y otros productos peligrosos en venta dentro de las instalaciones (anticongelantes, aditivos, etc.) así como de aquellos en uso para procesos de mantenimiento, al pavimento, desde donde podrían ser arrastrados por acción de las lluvias hasta escurrimientos de agua cercanos. De igual manera, la mala disposición de residuos generados podría causar su dispersión por la misma causa.

Características fisicoquímicas del agua subterránea.

De generarse algún derrame de hidrocarburos o sustancias peligrosas dentro de las instalaciones, éstos podrían ser arrastrados por acción pluvial hasta alcanzar suelos cercanos, desde donde podrían permear a los mantos acuíferos y afectar la calidad fisicoquímica de las aguas subterráneas.

Suelo.

Características fisicoquímicas del suelo.

De ocurrir un derrame de hidrocarburos o sustancias peligrosas usadas para el mantenimiento o en venta (aditivos para gasolina, anticongelante, etc.) dentro de las instalaciones, el contaminante podría ser desplazado por las lluvias hasta impactar suelos cercanos.

Atmósfera.

Calidad del aire.

Durante las actividades de trasvase de combustible de autotanques a tanques de almacenamiento y despacho de combustibles al consumidor, se liberarán gases explosivos a la atmósfera. Además, el



● constante movimiento de vehículos en el área aumentará la emisión de contaminantes derivados de la combustión al ambiente.

Atmósfera sonora.

Durante la recepción y descarga de los autotankes al tanque de almacenamiento, se generará ruido.

Socioeconómico.

Riesgo.

La realización de las actividades de arribo y descarga del autotankes, despacho de combustibles al consumidor y almacenamiento de combustibles supone un riesgo importante de fugas, derrames, incendios o explosiones.

● **Etapas de abandono del sitio.**

Agua.

Características fisicoquímicas del agua superficial.

● El desmantelamiento de las instalaciones producirá escombros y residuos que podrían incluir residuos peligrosos, los cuales, de no ser dispuestos de manera adecuada, podrían ser arrastrados por acción pluvial a los escurrimientos cercanos. Además, al realizar el retiro de tanques y tuberías de combustibles, éstos podrían contener residuos de hidrocarburos dentro, que pueden derramarse y ser arrastrados por acción de lluvias hasta impactar corrientes cercanas.

Características fisicoquímicas del agua subterránea.

De ocurrir derrame de sustancias peligrosas, o arrastre de las mismas hasta suelos descubiertos, los contaminantes podrían infiltrar hasta alcanzar las aguas subterráneas.

Suelo.

Características fisicoquímicas del suelo.

● Al realizarse el desmantelamiento y demolición de las edificaciones, podrían generarse escombros y residuos considerados como peligrosos, que deberán disponerse de manera adecuada y conforme a las leyes ambientales aplicables, en caso contrario podría causarse un impacto al suelo. De igual manera, al retirar las tuberías de hidrocarburos y los tanques de almacenamiento, estos podrían contener restos de



combustible en su interior, por lo que, de no tratarse con el debido cuidado, podría ocurrir un derrame sobre el suelo.

Atmósfera.

Calidad del aire.

Durante ciertas actividades del abandono del sitio se requerirá el uso de maquinaria pesada, la cual generará gases derivados de la combustión de hidrocarburos, por su funcionamiento. Además, la demolición de ciertas estructuras podría ocasionar contaminación por material particulado derivado de los escombros o del mismo suelo.

Atmósfera sonora.

El desmantelamiento y la demolición de las instalaciones, así como la operación de la maquinaria necesaria para esta etapa propiciará la generación de ruido en el área.



III.5.2. Descripción de las medidas o programas de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.

Con el propósito de prevenir y/o mitigar el efecto de los impactos adversos provocados por la operación y mantenimiento y abandono del sitio del proyecto ESTACIÓN DE SERVICIO "E04537", se proponen las siguientes medidas de prevención y mitigación.

Tabla III.23. Medidas Preventivas y de Mitigación para el sitio del proyecto.

DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO / ABANDONO DEL SITIO
Factor	Suelo. Agua.
Medida	Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial se depositan en contenedores con tapas y en sitios temporales de almacenamiento, señalizados correctamente y son dispuestos conforme a las normas aplicables.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Bitácoras de manejo de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial
Indicador de realización	Se verificará en campo y bitácora el correcto manejo de residuos conforme a las normas y leyes municipales, estatales y federales. El impacto se presentará en caso de una mala disposición de los residuos afectando el suelo o corrientes de agua.
Indicador de efectos	Se comprobará en campo que no existan residuos sobre el suelo o en áreas no adecuadas. En bitácoras de verificarán los permisos correspondientes de los prestadores de servicio autorizados y los recibos de disposición.
Umbral de alerta	Cuando el 3% de los residuos no se dispongan conforme a la normatividad.
Umbral Inadmisibile	Cuando el 5% de los residuos no se dispongan conforme a la normatividad.
Cronograma de comprobación	Permanente. Con supervisión mensual.
Puntos de comprobación	Los puntos de comprobación serán en la totalidad del área del proyecto y en las áreas donde se destinen para el depósito temporal de los residuos. Se comprobará en presencia del Director Responsable de Obra. Este presentará la Bitácora de manejo de residuos, en la que se encontrará la información documental de los residuos generados por la obra y dispuestos en lugares autorizados.
Personal	El personal que realizará la supervisión será un ingeniero ambiental o afín.
Registros de Control de la Supervisión Ambiental	Bitácora ambiental, se levantará la no conformidad cuando se alcance el umbral de alerta.
Medidas correctoras o complementarias.	Compromiso obligatorio de regularizar la recolección y disposición de residuos sólidos municipales de inmediato y conservar las áreas limpias. Retiro de los residuos y disposición adecuada. En caso de ser necesario,



DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO / ABANDONO DEL SITIO
	restauración de las áreas afectadas. La no conformidad levantada no podrá ser levantada hasta que se compruebe el manejo adecuado de residuos y restauración.

DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO / ABANDONO DEL SITIO
Factor	Suelo. Agua.
Medida	Recolección y disposición de Residuos Peligrosos generados durante el desarrollo del proyecto, en cumplimiento con las normas aplicables.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Bitácora de Residuos Peligrosos.
Indicador de realización	Manejo y disposición de residuos peligrosos de acuerdo al reglamento y normativas aplicables. El impacto se presentará en caso de que exista contacto de algún residuo con el suelo o agua.
Indicador de efectos	Se verificará en campo que no existan suelos contaminados con residuos peligrosos. En bitácora se verificará que el volumen de residuos peligrosos generados sea igual al volumen de residuos manejados (almacenados/tratados/reciclados/dispuestos) conforme a la normatividad.
Umbral de alerta	Cuando se localicen dentro del área del proyecto manchas de residuos en el suelo y / o se presente que el 2% del volumen de residuos manejados no cumplen con la normatividad aplicable.
Umbral Inadmisibles	Cuando se localicen residuos peligrosos en el suelo dentro del área del proyecto o el volumen de residuos manejados que no cumplen con la normatividad aplicable es superior al 5%.
Cronograma de comprobación	Se realizará supervisión mensualmente durante la duración del proyecto. Posteriormente el promovente deberá encargarse.
Puntos de comprobación	Se realizará mensualmente en las con periodicidad en las etapas señaladas.
Personal	El personal que realizará la supervisión será un ingeniero ambiental o afín.
Registros de Control de la Supervisión Ambiental	Bitácora ambiental, se levantará la no conformidad al momento de llegar al umbral de alerta.
Medidas correctoras o complementarias.	La supervisión indicará no conformidad. Se acuerda un compromiso obligatorio de garantizar el almacenamiento temporal, transporte y disposición final de Residuos Peligrosos con la aplicación de la normatividad vigente aplicable. La no conformidad sólo podrá ser levantada hasta que se compruebe la restauración del sitio afectado y el adecuado manejo de los residuos, en caso contrario se aplicarán sanciones administrativas y los responsables tendrán que responder ante las autoridades competentes.



DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Factor	Suelo.
Medida	Los tanques de almacenamiento de combustibles son de doble pared, lo que previene fugas o derrames de hidrocarburos en el suelo.
Tipo de medida	Preventiva
Instrumento	Control de inventarios. Programa de mantenimiento preventivo
Indicador de realización.	Autorización por parte del franquiciatario.
Indicador de efectos	Los tanques de almacenamiento no presentarían pérdida de hidrocarburos.
Umbral de alerta	Pérdida de combustible y afectación al suelo.
Umbral inadmisibles	Detección de fuga de combustibles y contaminación del suelo.
Cronograma de comprobación.	Durante el funcionamiento de las instalaciones.
Puntos de comprobación	Se contaría con el control de inventario, lo cual prevendrá sobrellenados, fugas y derrames de producto.
Personal	El encargado de la estación de servicio supervisará los niveles de combustible, por lo que en caso de alguna anomalía realizará el paro de labores.
Registro de control de la supervisión ambiental	Registro del producto. Bitácora de mantenimiento preventivo a las instalaciones.
Medidas correctoras o complementarias.	Verificar el nivel del tanque de almacenamiento con el indicador tipo regleta, en caso de que concuerden las medidas, se procederá a informar al superior, para tomar las medidas más adecuadas y seguras.

DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Factor	Suelo.
Medida	Dentro de las instalaciones se cuenta con un sistema de control de inventarios, el cual cuantifica y emite reportes impresos y/o en pantalla de la existencia de combustible en los tanques de almacenamiento, el uso de este sistema en los tanques de almacenamiento es de gran importancia para prevenir sobrellenados, fugas y derrames de producto y sobre todo para contar con información sobre la existencia del producto en tiempo real; es de tipo electrónico y automatizado.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Control de inventarios. Programa de mantenimiento preventivo
Indicador de realización.	Autorización por parte del franquiciatario.
Indicador de efectos	No existiría pérdida de combustible en el área.
Umbral de alerta	Pérdida de combustible en el área de tanques de almacenamiento.
Umbral inadmisibles	Pérdida del 1% de combustible registrado en tiempo real.
Cronograma de comprobación.	Durante el funcionamiento de las instalaciones.



DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Puntos de comprobación	Registro del control de inventarios concuerda con consumo y almacenamiento real.
Personal	El encargado de la estación de servicio supervisará los niveles de combustible en tiempo real.
Registro de control de la supervisión ambiental	Registro del Control de inventarios en tiempo real y mediciones de nivel con regleta, debiendo concordar los volúmenes existentes de combustible.
Medidas correctoras o complementarias.	Se informará al jefe de mantenimiento y se tomarán las medidas correctivas de manera inmediata.

DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Factor	Suelo.
Medida	Los tanques de almacenamiento cuentan con dispositivos de detección electrónica de fuga en el espacio anular, el cual sirve para detectar fugas de combustibles del contenedor primario o la presencia de agua del manto freático, por lo que esta medida previene la contaminación del suelo y del manto freático (en caso de presentarse).
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Información registrada por los dispositivos de detección.
Indicador de realización.	Autorización por parte del franquiciatario.
Indicador de efectos	El combustible almacenado concordaría con el registrado en el control de inventarios y la medición con la regleta, por lo que no habría pérdida de combustible, por fuga o derrame. Monitoreo de espacio anular.
Umbral de alerta	Detección de fuga.
Umbral inadmisibles	Perdida de combustible y afectación del suelo.
Cronograma de comprobación.	Durante la operación de las instalaciones
Puntos de comprobación	Registro del control de inventarios en tiempo real y medición física con nivelador tipo regleta.
Personal	El personal encargado de la estación de servicio y jefe de mantenimiento de las instalaciones.
Registro de control de la supervisión ambiental	Registro del Control de inventarios en tiempo real y mediciones de nivel con regleta, debiendo concordar los volúmenes existentes de combustible.
Medidas correctoras o complementarias.	Paro de labores. Se informará al jefe de mantenimiento y se tomarán las medidas correctivas de manera inmediata.

DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Factor	Suelo.
Medida	Los tanques de almacenamiento cuentan con un pozo de observación, el cual permite detectar la presencia de vapores



DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
	de hidrocarburos en el subsuelo, lo que permite la detección oportuna de fugas de combustible.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Información detectada en el pozo de observación.
Indicador de realización.	Autorización por parte del franquiciatario.
Indicador de efectos	El combustible almacenado concordaría con el registrado en el control de inventarios y la medición con la regleta, por lo que no habría pérdida de combustible, por fuga o derrame.
Umbral de alerta	Registro de detección de hidrocarburos en el pozo de observación.
Umbral inadmisibles	Omisión del registro de detección.
Cronograma de comprobación.	Durante la operación de las instalaciones.
Puntos de comprobación	Registro del control de inventarios en tiempo real y medición física con nivelador tipo regleta.
Personal	El personal encargado de la estación de servicio y jefe de mantenimiento de las instalaciones.
Registro de control de la supervisión ambiental	Registro del Control de inventarios en tiempo real y mediciones de nivel con regleta, debiendo concordar los volúmenes existentes de combustible.
Medidas correctoras o complementarias.	Paro de labores. Se informará al jefe de mantenimiento y se tomarán las medidas correctivas de manera inmediata.

DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Factor	Suelo. Riesgo.
Medida	Los tanques de almacenamiento cuentan con dispositivos de llenado, lo que previene sobrellenado de los tanques y derrame de hidrocarburos.
Tipo de medida	Preventiva y Seguridad
Instrumento	Información registrada por los dispositivos de detección.
Indicador de realización.	Autorización por parte del franquiciatario.
Indicador de efectos	Se prevendrían derrames de hidrocarburos al suelo, lo que podría causar su contaminación.
Umbral de alerta	Sobrellenado de tanque de almacenamiento.
Umbral inadmisibles	Derrame de combustible.
Cronograma de comprobación.	Durante la recepción y descarga del autotanque al tanque de almacenamiento.
Puntos de comprobación	Registro del control de inventarios concuerda con consumo y almacenamiento real.
Personal	El personal encargado de la estación de servicio y jefe de mantenimiento de las instalaciones.
Registro de control de la supervisión ambiental	Registro del Control de inventarios en tiempo real y mediciones de nivel con regleta, debiendo concordar los volúmenes existentes de combustible. Comprobante del volumen adquirido del combustible.



DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Medidas correctoras o complementarias.	Paro inmediato de descarga de combustible. Paro inmediato de operación. Acondonamiento del área. Evitar el encendido de los vehículos del área. Contención inmediata del combustible derramado. Manejo y disposición de residuos.

DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Factor	Atmósfera. Riesgo.
Medida	Los tanques de almacenamiento cuentan con recuperadores de vapores, los cuales consisten en un conjunto de accesorios, tuberías, mangueras y conexiones especialmente diseñados para recuperar los vapores de hidrocarburos producidos en la operación de transmisión de gasolina del autotanque al tanque de almacenamiento, lo que previene la propagación de emisiones combustibles al ambiente. Además, se colocaron boquillas de recuperación de vapores para control, recuperación, almacenamiento y procesado de los vapores de hidrocarburos producidos en las operaciones de transferencia de gasolinas.
Tipo de medida	Preventiva y Mitigación
Instrumento	Detectores de vapores inflamables.
Indicador de realización.	Autorización por parte del franquiciatario.
Indicador de efectos	No se presentación emisiones de vapores combustibles.
Umbral de alerta	Detección de vapores inflamables con posible formación de nube explosiva.
Umbral inadmisibles	Detección de vapores inflamables con posible formación de nube explosiva.
Cronograma de comprobación.	Durante la recepción, descarga y despacho de combustible.
Puntos de comprobación	Registro de los niveles de emisiones combustibles.
Personal	El personal encargado de la estación de servicio y jefe de mantenimiento de las instalaciones.
Registro de control de la supervisión ambiental	Pruebas de hermeticidad. Pruebas para determinar la eficiencia de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina.
Medidas correctoras o complementarias.	Proporcionar mantenimiento correctivo del sistema de recuperación de vapores.

DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Factor	Agua.
Medida	Se cuenta con un sistema de drenaje de aguas aceitosas, el cual capta exclusivamente las aguas provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento, almacén de residuos peligrosos y almacén de sustancias peligrosas; este sistema está conformado por registro, rejillas y trampa de



DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
	combustibles. Las rejillas se encuentran en cada posición de despacho con una pendiente del 1% hacia el registro del drenaje aceitoso.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Bitácora de residuos peligrosos y manifiestos de recepción, manejo y disposición final.
Indicador de realización.	Se cuentan físicamente con el drenaje de aguas aceitosas.
Indicador de efectos	Se contaría con los comprobantes de la disposición de los residuos, de conformidad a lo establecido en el reglamento y normatividad ambiental aplicables.
Umbral de alerta	Se verificará en campo que no existan suelos contaminados con residuos peligrosos. En bitácora se verificará que el volumen de residuos peligrosos reportados (R/R) sea igual al volumen de residuos manejados (RM) almacenados, tratados, reciclados y/o dispuestos, conforme a la normatividad vigente. $RR/RM = 1$.
Umbral inadmisibles	Cuando se localicen en el área del proyecto indicios de residuos en el suelo y se presente que el 2% del volumen de residuos manejados no cumplan con la normatividad aplicable.
Cronograma de comprobación.	Cuando el volumen de residuos manejados que no cumplan con la normatividad aplicable sea superior al 2%.
Puntos de comprobación	Se realizará mensualmente en la etapa de operación.
Personal	Los puntos de comprobación de la aplicación de la medida serán en la totalidad del área en evaluación. Se comprobará en presencia del encargado de la estación de servicio. Este presentará bitácora de residuos peligrosos e información documental del cumplimiento de la normatividad vigente aplicable, en el cual se encontrará la información documental referente a los residuos generados por la obra.
Registro de control de la supervisión ambiental	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un supervisor ambiental del promovente con conocimiento afín.
Medidas correctoras o complementarias.	Bitácora ambiental. Se levantará la no conformidad cuando se alcance el umbral de alerta y se definirán las medidas correctoras o complementarias y los compromisos.

DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Factor	Riesgo.
Medida	En cada dispensario se cuenta con paro de emergencia, extintores y elementos protectores de acero. En el área de tanques de almacenamiento y oficinas se cuenta con paro de emergencia y extintores. En el sitio se cuentan con señalamientos preventivos, restrictivos e informativos. Estas medidas disminuyen el riesgo en el sitio en evaluación.
Tipo de medida	Prevención y Mitigación.
Instrumento	Manual de seguridad. Manual de prevención de accidentes. Plan de Contingencias.



DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Registro de control de la supervisión ambiental	Bitácora ambiental. Se levantará la no conformidad cuando se alcance el umbral de alerta en las supervisiones semanales.
Medidas correctoras o complementarias.	Resultado de la supervisión indicará la no conformidad. Se comprometerán a regularizarse según lo especificado en el programa. En caso de haber iniciado operaciones, se sujetarán a las penalizaciones aplicables.

DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Factor	Suelo. Agua.
Medida	El promovente debe poseer un Plan de Manejo de residuos y registro como generador de residuos peligrosos ante las autoridades competentes.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Bitácora ambiental.
Indicador de realización.	Se cuenta con los documentos que acreditan la realización de los trámites.
Indicador de efectos	El promovente cumple con la legislación aplicable al tipo de establecimiento que se opera.
Umbral de alerta	El promovente no ha iniciado con los trámites necesarios al finalizar la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio
Umbral inadmisibles	La estación de servicio se encuentra en operación sin registro como generador de residuos peligrosos y/o sin plan de manejo de residuos.
Cronograma de comprobación.	Una sola vez, previo al inicio de operaciones de la estación de servicio.
Puntos de comprobación	En la bitácora ambiental correspondiente se contaría con los documentos que acreditan la realización del trámite.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un ingeniero ambiental o afín, y en la relación ambiental con el proceso constructivo de las obras civiles.
Registro de control de la supervisión ambiental	Bitácora ambiental. Se levantará la no conformidad cuando se alcance el umbral de alerta en las supervisiones semanales.
Medidas correctoras o complementarias.	Resultado de la supervisión indicará la no conformidad. Se comprometerán a regularizarse según lo especificado en el programa. En caso de haber dado inicio a las operaciones, se sujetarán a las penalizaciones aplicables.

DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Factor	Suelo. Agua. Atmósfera. Riesgo
Medida	Se considera el manual de operación de la estación de servicio durante la recepción y descarga, así como para el despacho de combustible.
Tipo de medida	Preventiva y Mitigación.
Instrumento	Manual de operación de la estación del servicio. Bitácora ambiental.



DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Indicador de realización.	Constancias de capacitación del personal. Manual de procedimientos de operación. Comprobantes de disposición de residuos. Registro del monitoreo de los dispositivos de control
Indicador de efectos	No se presentaría incidentes durante la operación de las instalaciones. No existirían derrames o fugas de hidrocarburos, que pudieran afectar el suelo, agua y aire.
Umbral de alerta	Incidente por falla en el factor error humano, provocando derrames o fugas de combustibles.
Umbral inadmisibles	Contaminación del suelo, Afectación en la calidad del aire y emisiones a la atmósfera.
Cronograma de comprobación.	Durante el funcionamiento de las instalaciones.
Puntos de comprobación	Se contará con las constancias de capacitación al personal. No se presentaría registro de los dispositivos de control. No se percibirían emisiones de vapores de hidrocarburos en el ambiente.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante la supervisión será un asesor ambiental o ingeniero con conocimiento.
Registro de control de la supervisión ambiental	Bitácora ambiental. Cuando se alcance el umbral de alerta, se levantará la no conformidad en las supervisiones mensual y se definirán las medidas correctoras o complementarias y los compromisos.
Medidas correctoras o complementarias.	Indicará la no conformidad. Una semana posterior a la supervisión: Compromiso de regularizar la no conformidad con el programa.

DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Factor	Suelo. Agua. Atmósfera. Riesgo
Medida	Se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todas las instalaciones (dispensarios, mangueras, tuberías, conexiones, etc.), para prevenir fugas, derrames y/o emisiones combustibles al ambiente, lo que podría causar la contaminación del suelo, agua superficial o subterránea y atmósfera.
Tipo de medida	Preventiva
Instrumento	Programa de mantenimiento.
Indicador de realización.	Registro y/o reporte de las actividades realizadas durante el mantenimiento al equipo, accesorios e instalaciones.
Indicador de efectos	No se observarían derrames, ni se percibiría vapores de combustible. Registro e información de actividad en los dispositivos de control de tanques de almacenamiento. Registro de emisiones de vapores combustibles en el ambiente.
Umbral de alerta	Indicios de derrames y presencia del olor característico de los hidrocarburos.
Umbral inadmisibles	Existencia de derrames y presencia del olor característico de los hidrocarburos.



DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Cronograma de comprobación.	Durante la operación de las instalaciones.
Puntos de comprobación	Bitácora del mantenimiento realizado a las instalaciones, indicando el área, tipo de falla y procedimiento de reparación.
Personal	El personal responsable de la estación de servicio y jefe de mantenimiento de la empresa.
Registro de control de la supervisión ambiental	Registro de mantenimiento de las instalaciones.
Medidas correctoras o complementarias.	Inmediata reparación y corrección de la falla. Compromiso de regularizar el programa de mantenimiento de las instalaciones y equipos.

DURACIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO
Factor	Suelo. Agua. Atmósfera. Riesgo.
Medida	Durante la recepción y descarga de combustible del autotanque al tanque de almacenamiento, se deben considerar los procedimientos de prevención adecuada, señalización, verificación de las condiciones de accesorios (mangueras, conexión a tierra, etc.), verificación de la correcta conexión de los accesorios, para prevenir fugas o derrames de hidrocarburos.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Manual de operación. Programa de Prevención.
Indicador de realización.	Registro de las actividades realizadas. Supervisión del encargado de la estación de servicio.
Indicador de efectos	No se presentarían derrames o fugas de hidrocarburos durante la recepción del combustible.
Umbral de alerta	Presencia de hidrocarburos en el suelo.
Umbral inadmisibles	Derrame considerable de hidrocarburo en el suelo.
Cronograma de comprobación.	Durante la recepción y descarga de combustible del autotanque al tanque de almacenamiento.
Puntos de comprobación	Comprobante del acuse de recibido de conformidad tanto del volumen como de la calidad del producto.
Personal	El personal responsable de la estación de servicio supervisará la actividad de recepción y descarga de combustible, en caso de que llegar a detectar alguna anomalía se procederá al paro de la actividad.
Registro de control de la supervisión ambiental	El encargado de la estación de servicio supervisará y registrará cualquier anomalía que pudiera presentarse.
Medidas correctoras o complementarias.	Supervisión durante conexión de accesorios. Mejorar los procedimientos de descarga del producto.

DURACIÓN	ABANDONO DEL SITIO
Factor	Socioeconómico.



DURACIÓN	ABANDONO DEL SITIO
Medida	Cuando se decida a realizar la fase de abandono de sitio, el promovente realizará los trámites necesarios para dar aviso a las autoridades competentes.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Bitácora ambiental.
Indicador de realización.	Se cuenta con los documentos que acreditan la realización de los trámites.
Indicador de efectos	El promovente cumple con la legislación aplicable al tipo de establecimiento que se opera.
Umbral de alerta	El promovente no ha comenzado el aviso de abandono del sitio al dar termino a la fase de operación y mantenimiento de la estación de servicio.
Umbral inadmisibile	Se inició la fase de abandono del sitio sin dar aviso a las autoridades competentes.
Cronograma de comprobación.	Una vez, previo al inicio de la fase de abandono del sitio.
Puntos de comprobación	En la bitácora ambiental correspondiente se contaría con los documentos que acreditan la realización de los trámites.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un ingeniero ambiental o afín, y en la relación ambiental con el proceso constructivo de las obras civiles.
Registro de control de la supervisión ambiental	Bitácora ambiental. Se levantará la no conformidad cuando se alcance el umbral de alerta en las supervisiones semanales.
Medidas correctoras o complementarias.	Resultado de la supervisión indicará la no conformidad. Se comprometerán a regularizarse según lo especificado en el programa. En caso de haber iniciado el abandono, se sujetarán a las penalizaciones aplicables.

DURACIÓN	ABANDONO DEL SITIO
Factor	Suelo. Agua.
Medida	Previo a la desconexión de las tuberías y tanques de almacenamiento de combustibles, se realizará la limpieza de los mismos, para evitar el derrame de remanentes dentro del sistema.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Bitácora ambiental.
Indicador de realización.	Se encontrará registro fotográfico de las actividades y de los materiales y equipos utilizados para la limpieza del sistema dentro de la bitácora de actividades.
Indicador de efectos	Se evitaría el derrame de hidrocarburos durante la desconexión y retiro de tanques y tuberías de hidrocarburos.
Umbral de alerta	Cuando no existan registros de limpieza del sistema.
Umbral inadmisibile	Cuando ocurran derrames de hidrocarburos durante el retiro de las tuberías y tanques de almacenamiento.
Cronograma de comprobación.	Una vez, previo a las actividades de remoción de tanques de almacenamiento y tuberías.



DURACIÓN	ABANDONO DEL SITIO
Puntos de comprobación	En el sitio donde se ubiquen los tanques de almacenamiento de combustible. En la bitácora de actividades.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un ingeniero ambiental o afín, y en la relación ambiental con el proceso constructivo de las obras civiles.
Registro de control de la supervisión ambiental	El personal de supervisión contará con una bitácora de actividades, además deberá llevar registro fotográfico de los trabajos realizados.
Medidas correctoras o complementarias.	En caso de llegar al umbral de alerta, compromiso de regularizarse con el programa. En caso de impacto al suelo por derrame de hidrocarburos, compromiso con la remediación del sitio.

DURACIÓN	ABANDONO DEL SITIO
Factor	Atmósfera.
Medida	Al transportarse materiales y escombros al sitio del proyecto, o del sitio del proyecto hacia fuera, éstos deberán cubrirse con lonas.
Tipo de medida	Mitigatoria.
Instrumento	Bitácora ambiental.
Indicador de realización	Presencia física de las lonas cubriendo el material particulado.
Indicador de efectos	No se apreciará afectación a la calidad del aire por material particulado proveniente del interior de la caja de los camiones de carga.
Umbral de alerta	Cuando se observe entrar o salir un camión de carga de material sin su cubierta de lona.
Umbral Inadmisible	Cuando se observe material particulado afectando la calidad del aire directamente desde la caja de un camión de carga sin cubierta de lona.
Cronograma de comprobación	Semanalmente durante la totalidad de la etapa de abandono del sitio.
Puntos de comprobación	En el acceso de los vehículos al predio. Bitácora del encargado de obra.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un ingeniero ambiental o afín, y en la relación ambiental con el proceso constructivo de las obras civiles.
Registros de Control de la Supervisión Ambiental	La bitácora ambiental mostrará registro fotográfico. Al alcanzar el umbral de alerta en las supervisiones semanales se levantará la no conformidad.
Medidas correctoras o complementarias.	La supervisión indicará la no conformidad. Se comprometerán a regularizarse conforme a lo especificado en el programa.

DURACIÓN	ABANDONO DEL SITIO
Factor	Suelo. Agua
Medida	Se colocarán sanitarios móviles para su uso durante el desarrollo del proyecto.
Tipo de medida	Preventiva
Instrumento	Bitácora ambiental.



DURACIÓN	ABANDONO DEL SITIO
Indicador de realización	Presencia física de la infraestructura.
Indicador de efectos	La infraestructura se encontraría físicamente en el sitio del proyecto. El encargado de la obra contaría con los comprobantes de la renta.
Umbral de alerta	Observar residuos sanitarios en áreas cercanas al sitio.
Umbral Inadmisibles	Observar residuos sanitarios dentro del sitio o en sitios colindantes al mismo.
Cronograma de comprobación	Durante la totalidad de la etapa de abandono del sitio.
Puntos de comprobación	Esta medida será comprobada con las copias de los recibos de la renta de los sanitarios.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un ingeniero ambiental o afín, y en la relación ambiental con el proceso constructivo de las obras civiles.
Registros de Control de la Supervisión Ambiental	Bitácora ambiental. Se levantará la no conformidad cuando se alcance el umbral de alerta en las supervisiones semanales que se practicarán.
Medidas correctoras o complementarias.	Resultado de la supervisión indicará la no conformidad. Se comprometerán a regularizar la no conformidad con el programa.

DURACIÓN	ABANDONO DEL SITIO
Factor	Atmósfera.
Medida	La maquinaria, equipo y vehículos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto deberán ser sometidas a verificaciones regularmente para asegurar su buen funcionamiento y el cumplimiento de los límites máximos permisibles de ruido y emisiones, establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
Tipo de medida	Mitigación
Instrumento	Programa y bitácora de mantenimiento de maquinaria y vehicular que atienda a las recomendaciones del fabricante y cumpla con la normatividad vigente.
Indicador de realización	Bitácora de mantenimiento de maquinaria y vehículos. Recibos de pago de servicios de verificación de equipos y vehículos.
Indicador de efectos	Porcentaje de vehículos en uso que cumplen la medida preventiva.
Umbral de alerta	Entre el 1 y 10% del parque vehicular y/o maquinaria con mantenimiento inadecuado, verificado en la bitácora el mantenimiento periódico de acuerdo con lo indicado por el fabricante.
Umbral Inadmisibles	Más del 10% del parque vehicular y/o maquinaria con mantenimiento inadecuado, verificando en la bitácora el mantenimiento periódico de acuerdo con lo indicado por el fabricante.
Cronograma de comprobación	Durante las etapas que utilicen maquinaria o vehículos, se supervisará semanalmente el cumplimiento con la bitácora de mantenimiento de maquinaria y vehículos.
Puntos de comprobación	Los puntos de comprobación de la aplicación de la medida serán en el sitio. Donde se encontrará la información documental referente a la verificación del funcionamiento de equipo, maquinaria y vehículos automotores.



DURACIÓN	ABANDONO DEL SITIO
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un ingeniero ambiental o afín, y en la relación ambiental con el proceso constructivo de las obras civiles.
Registros de Control de la Supervisión Ambiental	Bitácora ambiental. Cuando se alcance el umbral de alerta se levantará la no conformidad.
Medidas correctoras o complementarias.	Se indicará la no conformidad, y se establecerá el compromiso obligatorio de regularizar el mantenimiento o en dado caso, reemplazar las unidades necesarias. Se establece una fecha de cumplimiento de una semana.

DURACIÓN	ABANDONO DEL SITIO
Factor	Suelo.
Medida	En caso de realizarse algún mantenimiento inesperado a la maquinaria y/o vehículos, se deberá colocar material impermeable o un recipiente de recolección para prevenir la afectación del suelo por derrames de residuos peligrosos.
Tipo de medida	Preventiva
Instrumento	Bitácora ambiental.
Indicador de realización	El suelo no presentaría evidencias de derrames de residuos peligrosos.
Indicador de efectos	El suelo no presentaría evidencias de derrames de residuos peligrosos.
Umbral de alerta	Observación de manchas o derrames en el sitio del proyecto.
Umbral Inadmisibile	Evidencia de derrames de residuos peligrosos en el suelo.
Cronograma de comprobación	Durante la actividad de abandono del sitio.
Puntos de comprobación	En caso de llegarse a efectuar algún mantenimiento, el personal ambiental supervisará la actividad y tomará fotografías.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un ingeniero ambiental o afín, y en la relación ambiental con el proceso constructivo de las obras civiles.
Registros de Control de la Supervisión Ambiental	Bitácora ambiental. Se levantará la no conformidad cuando se alcance el umbral de alerta en las supervisiones semanales.
Medidas correctoras o complementarias.	La supervisión indicará la no conformidad, y se comprometerán a regularizarse de conformidad con lo especificado en el programa.

DURACIÓN	ABANDONO DEL SITIO
Factor	Agua. Atmósfera.
Medida	El suelo removido o escombros almacenados temporalmente deberán estar protegidos o arropados tanto como sea posible, de tal forma que se evite la fuga de partículas por arrastre del viento o agua.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Bitácora ambiental.
Indicador de realización	Se verificará en campo que el suelo removido o escombros almacenados estén arropados de manera correcta tal que no existan indicios de acarreo del mismo por acción del viento.



DURACIÓN	ABANDONO DEL SITIO
Indicador de efectos	No existen indicios de acarreo de los materiales mencionados por acción del viento.
Umbral de alerta	Cuando el suelo removido o escombros no está cubierto en su totalidad por las lonas que lo arropan.
Umbral Inadmisibles	Cuando se presentan lluvias o ventarrones fuertes, a la vez que el suelo removido o escombros almacenados no está cubierto en su totalidad por lonas.
Cronograma de comprobación	Semanalmente durante la etapa de abandono del sitio.
Puntos de comprobación	Los puntos de comprobación serán en cada una de las áreas dispuestas para almacenar los materiales. Se hará en presencia del encargado de obra, quien presentará su bitácora donde se encontrará la información documental.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un ingeniero ambiental o afín y en relación ambiental con el proceso constructivo.
Registros de Control de la Supervisión Ambiental	Bitácora ambiental: Cuando se alcance el umbral de alerta se levantará la no conformidad con las supervisiones semanales que se practicarán al encargado de obra y se definirán las medidas correctoras o complementarias y los compromisos.
Medidas correctoras o complementarias.	Resultados de la supervisión: Indicará la no conformidad. Una semana posterior a la supervisión: compromiso de regularizar la no conformidad con el programa.

Impactos residuales.

El impacto ambiental residual está definido como aquel impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

Con base en los descritos a través del presente documento, y en especial en el presente capítulo, se considera que los impactos residuales que podrían generarse son la generación de emisiones de vapores de hidrocarburos, fugas o derrames de combustibles e inadecuada disposición de los residuos, lo que podría afectar la calidad del aire y agua superficial o subterránea, las características físico químicas del suelo y ocasionar riesgo en el área.

III.5.3. Procedimiento para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación.

1.- Vigilancia obligatoria. Esta asegura que las medidas preventivas o de mitigación sean llevadas a cabo de acuerdo al plan de Vigilancia Ambiental, por ello además de llevar a cabo las consideraciones de vigilancia descritas en dicho plan, se realizarán las siguientes acciones:



- Asegurarse que el contratista ejecutor del proyecto conozca todas las medidas de mitigación descritas en el Informe Preventivo y su información complementaria, en la resolución que derive de este trámite, así como su respectiva legislación ambiental.
- Administrar los elementos de información necesarios para la correcta ejecución de las medidas de mitigación y recomendaciones en los elementos ambientales correspondientes.
- Respetar la Normativa aplicable en la materia.

Avisar inmediatamente cuando exista alguna contingencia ambiental tomando en cuenta lo siguiente:

- Naturaleza del accidente.
- Materiales contaminantes involucrados.
- Cantidad del material involucrado.
- Diagnóstico de afectación.
- Sitio de la afectación.
- Reporte fotográfico.

Proporcionar información y aviso inmediato a las autoridades correspondientes cuando un impacto se acerque a un nivel crítico.

2.- Vigilancia de control de eficacia del monitoreo. Con las medidas de vigilancia de la eficacia se controla el éxito de las medidas correctoras o efecto ambiental, por ello los objetivos de vigilancia de eficacia son:

- ✓ Verificar las predicciones de impacto realizadas y la eficacia de las medidas de mitigación propuestas, para aplicarlas en futuras actividades del mismo tipo.
- ✓ Acumular información de las condiciones iniciales y finales del proyecto.
- ✓ Realizar inspecciones periódicas en las diferentes áreas de trabajo, a fin de constatar que se cumplan todas las medidas descritas en las actividades de mitigación.
- ✓ Administrar los elementos de información necesarios para la correcta ejecución de las medidas de mitigación y recomendaciones en los elementos ambientales correspondientes.
- ✓ Mantener actualizada la información relativa al proyecto, mediante la elaboración de reportes, informes, formatos de vigilancia, oficios, bitácoras, evidencia fotográfica y video, etc.



En este sentido, se contempla la elaboración de una tabla de cumplimiento ambiental a partir de información del Informe Preventivo de Impacto Ambiental. Dicha tabla se elaboró en función de las actividades que realizará el promovente, la etapa del proyecto en que se debe llevar a cabo la actividad, la frecuencia de realización de la actividad, la normatividad aplicable y la evidencia que deberá documentarse (ver tablas III.24 y III.25). Cabe señalar que la presente información, deberá de modificarse con las recomendaciones y condicionantes que contenga el resolutivo que emita la autoridad ambiental.



Tabla III.24. Cumplimiento y control ambiental.

Actividad	Etapas	Frecuencia	Evidencia	Observaciones
Capacitar al personal en las buenas prácticas y el adecuado manejo del producto y equipo, de acuerdo a la norma NOM-EM-001-ASEA-2015.	ES	Mensual y cada nuevo ingreso de personal	Evaluación y Constancias de participación	Supervisión de asistencia y de evaluación.
Verificar el correcto funcionamiento de las instalaciones y equipos.	ES	De conformidad a la norma NOM-EM-001-ASEA-2015. Cuando no se indique frecuencia, de conformidad al Plan de Mantenimiento del promovente.	Registro fotográfico, bitácora de control y reportes de reparaciones.	Supervisión e inspección.
Manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial de acuerdo a la legislación mexicana.	ES	Mensual	Bitácora de control	Supervisión, inspección y entrega de manifiestos de la disposición final.
Manejo de sustancias y residuos peligrosos de acuerdo a la LGPGIR y su Reglamento	ES	Mensual	Bitácora de control	Supervisión, inspección y entrega de manifiestos de la disposición final.
Capacitar al personal en materia de seguridad, higiene y medio ambiente	ES	Semanal y cada nuevo ingreso de personal	Evaluación y Constancias de participación	Supervisión de asistencia y de evaluación.
Capacitar al personal en primeros auxilios, brigadas contra incendios y acciones de emergencia.	ES	Cada nuevo ingreso de personal	Constancias de participación	Supervisión de asistencia.
Instalar Sanitarios Portátiles	AS	Deben colocarse diario en los frentes de trabajo	Memoria fotográfica. Comprobantes del arrendamiento de la infraestructura.	Supervisión
Colocar contenedor adecuado para residuos sólidos	AS	Deben colocarse diario en los frentes de trabajo	Memoria fotográfica. Comprobantes del arrendamiento de la infraestructura.	Supervisión
Cubrir camiones con lona	AS	Diaria durante el transporte de material térreo.	Memoria fotográfica	Supervisión
Verificar condiciones físicas y mecánicas de vehículos	AS	Una vez por semana	Bitácora de control	Supervisión
Manejo de sustancias y residuos peligrosos de acuerdo a la LGPGIR y su Reglamento	AS	Durante toda la etapa de AS	Memoria fotográfica y Bitácora de control	Supervisión y entrega de manifiestos de la disposición final.
Capacitar al personal que labore en la obra en materia de medio ambiente	AS	Durante toda la etapa de AS	Evaluación y Constancias de participación	Supervisión de asistencia y de evaluación.

DONDE: AS: Abandono de Sitio. ES: Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio.



Tabla III.25. Cumplimiento y control ambiental.

CONCEPTO	FRECUENCIA DE ENTREGA
RESIDUOS LÍQUIDOS	
Comprobantes de Disposición de Residuos	Mensual
Verificación visual de funcionamiento del drenaje aceitoso.	Diaria a partir de operación y mantenimiento
Limpieza de drenaje aceitoso	Trimestral a partir de operación y mantenimiento
Determinar el número de sanitarios portátiles y su ubicación	1 sola vez al iniciar abandono de sitio.
Contrato de renta de sanitarios portátiles	1 sola vez al iniciar abandono de sitio.
RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, DE MANEJO ESPECIAL Y PELIGROSOS	
Registro de Plan de Manejo de Residuos	1 sola vez
Registro como Generador de Residuos Peligrosos.	1 sola vez
Comprobantes de Disposición de Residuos	Mensual
Determinación de cantidad de contenedores y su ubicación	1 sola vez al iniciar abandono de sitio.
SUELO	
Verificación de integridad de los tanques de almacenamiento, mangueras y equipo de transferencia de combustibles.	De conformidad a la NOM-EM-001-ASEA-2015 y el plan de mantenimiento de instalaciones.
Verificación de la integridad de los drenajes sanitario y aceitoso.	Semestral
AGUA	
Contrato de Agua y drenaje	1 sola vez
ATMÓSFERA	
Licencia Ambiental Única	1 sola vez
Cédula de Operación Anual	Anualmente durante el primer cuatrimestre, pasado el primer año de operación
Verificación de los equipos de venteo.	De conformidad a la NOM-EM-001-ASEA-2015 y el plan de mantenimiento de instalaciones.
Verificación de vehículos que emplean como combustible gasolina	Semanal durante abandono del sitio.
Mantenimiento preventivo de maquinaria	Semanal durante abandono del sitio.
RUIDO	
Verificación de Ruido	1 sola vez al iniciar abandono de sitio
OTROS	
Capacitación al personal.	Semanal, mensual o nuevos ingresos.
Verificar señalamientos y marcaje horizontal en pavimento.	Tetramestral a partir de operación y mantenimiento
Verificación de funcionamiento del equipo de seguridad y emergencias.	De conformidad a la NOM-EM-001-ASEA-2015 y el plan de mantenimiento de instalaciones.
Mantenimiento general de las instalaciones (cableado eléctrico, mampostería, iluminación, etc.).	De conformidad a la NOM-EM-001-ASEA-2015 y el plan de mantenimiento de instalaciones.
Limpieza de áreas comunes.	Diario
Limpieza de áreas en contacto con hidrocarburos.	Mensual
REPORTES IRREGULARES	
Concepto	Frecuencia de entrega
Derrames de hidrocarburos - volumen, ubicación, acción tomada	Irregular
Derrames de otras sustancias peligrosas -volumen,	Irregular



CONCEPTO	FRECUENCIA DE ENTREGA
ubicación, acción tomada	
Reporte de mal funcionamiento de equipo – equipo o maquinaria, descripción de la falla, acción tomada.	Irregular

En la siguiente tabla se presentan las medidas de prevención y mitigación propuestas para el presente estudio, las cuales se encuentran calendarizadas para su cumplimiento.

Tabla III.26. Cronograma de aplicación de las medidas preventivas y mitigatorias propuestas.

ES= Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio **AS=** Abandono del Sitio
 Aplicación de la medida.

Etapa	Medida a tomar (prevención, mitigación, compensación, restauración).	Años	
		1 a 30	...
ES / AS	Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial se depositan en contenedores con tapas y en sitios temporales de almacenamiento, señalizados correctamente y son dispuestos conforme a las normas aplicables.		
	Recolección y disposición de Residuos Peligrosos generados durante el desarrollo del proyecto, en cumplimiento con las normas aplicables.		
ES	Los tanques de almacenamiento de combustibles son de doble pared, lo que previene fugas o derrames de hidrocarburos en el suelo.		
	Dentro de las instalaciones se cuenta con un sistema de control de inventarios, el cual cuantifica y emite reportes impresos y/o en pantalla de la existencia de combustible en los tanques de almacenamiento, el uso de este sistema en los tanques de almacenamiento es de gran importancia para prevenir sobrelLENADOS, fugas y derrames de producto y sobre todo para contar con información sobre la existencia del producto en tiempo real; es de tipo electrónico y automatizado.		
	Los tanques de almacenamiento cuentan con dispositivos de detección electrónica de fuga en el espacio anular, el cual sirve para detectar fugas de combustibles del contenedor primario o la presencia de agua del manto freático, por lo que esta medida previene la contaminación del suelo y del manto freático (en caso de presentarse).		
	Los tanques de almacenamiento cuentan con un pozo de observación, el cual permite detectar la presencia de vapores de hidrocarburos en el subsuelo, lo que permite la detección oportuna de fugas de combustible.		
	Los tanques de almacenamiento cuentan con dispositivos de llenado, lo que previene sobrelLENADO de los tanques y derrame de hidrocarburos.		
	Los tanques de almacenamiento cuentan con recuperadores de vapores, los cuales consisten en un conjunto de accesorios, tuberías, mangueras y conexiones especialmente diseñados para recuperar los vapores de hidrocarburos producidos en la operación de transmisión de gasolina del autotanque al tanque de almacenamiento, lo que previene la propagación de emisiones combustibles al ambiente. Además, se colocaron boquillas de recuperación de vapores para control, recuperación, almacenamiento y procesado de los vapores de hidrocarburos producidos en las operaciones de transferencia de gasolinas.		



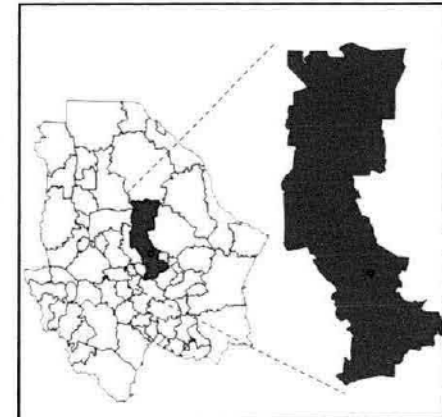
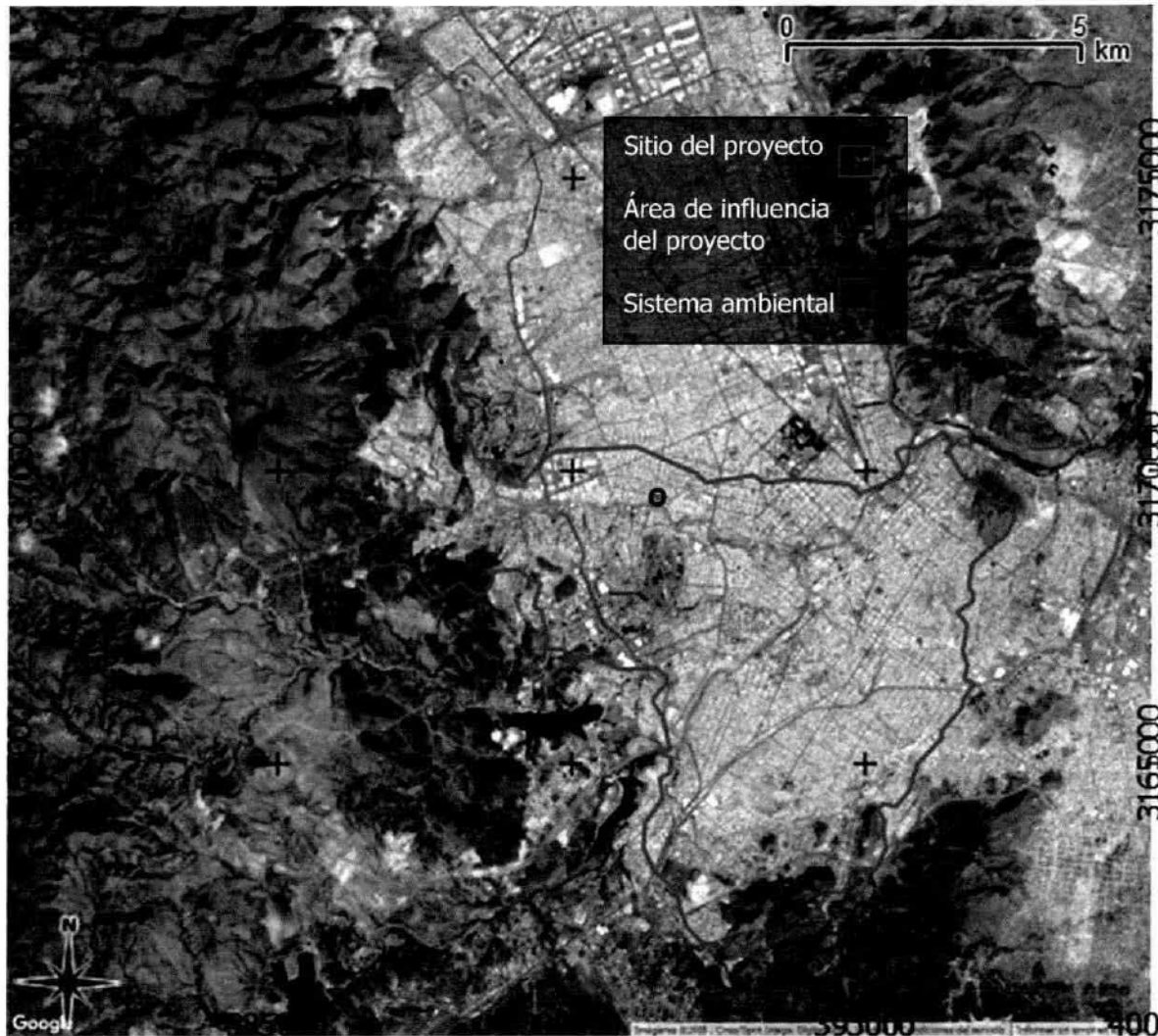
Etapa	Medida a tomar (prevención, mitigación, compensación, restauración).	Años	
		1 a 30	...
	Se cuenta con un sistema de drenaje de aguas aceitosas, el cual capta exclusivamente las aguas provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento, almacén de residuos peligrosos y almacén de sustancias peligrosas; este sistema está conformado por registro, rejillas y trampa de combustibles. Las rejillas se encuentran en cada posición de despacho con una pendiente del 1% hacia el registro del drenaje aceitoso.		
ES	En cada dispensario se cuenta con paro de emergencia, extintores y elementos protectores de acero. En el área de tanques de almacenamiento y oficinas se cuenta con paro de emergencia y extintores. En el sitio se cuentan con señalamientos preventivos, restrictivos e informativos. Estas medidas disminuyen el riesgo en el sitio en evaluación.		
	El promovente debe tramitar la Licencia Ambiental Única, posteriormente de recibir el resolutivo del presente estudio, además de tramitar la Cédula de Operación Anual durante el primer cuatrimestre de cada año.		
	El promovente debe poseer un Plan de Manejo de residuos y registro como generador de residuos peligrosos ante las autoridades competentes.		
	Se considera el manual de operación de la estación de servicio durante la recepción y descarga, así como para el despacho de combustible.		
	Se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo a todas las instalaciones (dispensarios, mangueras, tuberías, conexiones, etc.), para prevenir fugas, derrames y/o emisiones combustibles al ambiente, lo que podría causar la contaminación del suelo, agua superficial o subterránea y atmósfera.		
	Durante la recepción y descarga de combustible del autotanque al tanque de almacenamiento, se deben considerar los procedimientos de prevención adecuada, señalización, verificación de las condiciones de accesorios (mangueras, conexión a tierra, etc.), verificación de la correcta conexión de los accesorios, para prevenir fugas o derrames de hidrocarburos.		
AS	Cuando se decida a realizar la fase de abandono de sitio, el promovente realizará los trámites necesarios para dar aviso a las autoridades competentes.		
	Previo a la desconexión de las tuberías y tanques de almacenamiento de combustibles, se realizará la limpieza de los mismos para evitar el derrame de remanentes dentro del sistema.		
	Al transportarse materiales al sitio del proyecto, o del sitio del proyecto hacia fuera, éstos deberán cubrirse con lonas.		
	Se colocarán sanitarios móviles para su uso durante el desarrollo del proyecto.		
	La maquinaria, equipo y vehículos que se utilizarán para el desarrollo del proyecto deberán ser sometidas a verificaciones regularmente para asegurar su buen funcionamiento y el cumplimiento de los límites máximos permisibles de ruido y emisiones, establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.		
	En caso de realizarse algún mantenimiento inesperado a la maquinaria y/o transporte, se deberá colocar material impermeable o un recipiente de recolección para prevenir la afectación del suelo por derrames de residuos peligrosos.		
	El material de construcción, suelo removido o escombros almacenados temporalmente deberán estar protegidos o arropados tanto como sea posible, de tal forma que se evite la fuga de partículas por arrastre del viento o agua.		



III.6. Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto

Dentro de la sección referente a la descripción del sitio y en el Anexo III.1.1 Planos del proyecto se incluyen los planos requeridos, pero para facilidad de lectura, se anexan los más representativos a continuación.

Sistema Ambiental. Al carecer de un ordenamiento territorial aprobado por la SEMARNAT, para determinar el Sistema Ambiental se utilizó la microcuenca "Chihuahua", con los límites que marca el SIGEIA.



Proyecto: Estación de Servicio "E04537".

Localización: Chihuahua, Chihuahua.

Promovente: SERVICIOS GASOLINEROS DE MÉXICO SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE.

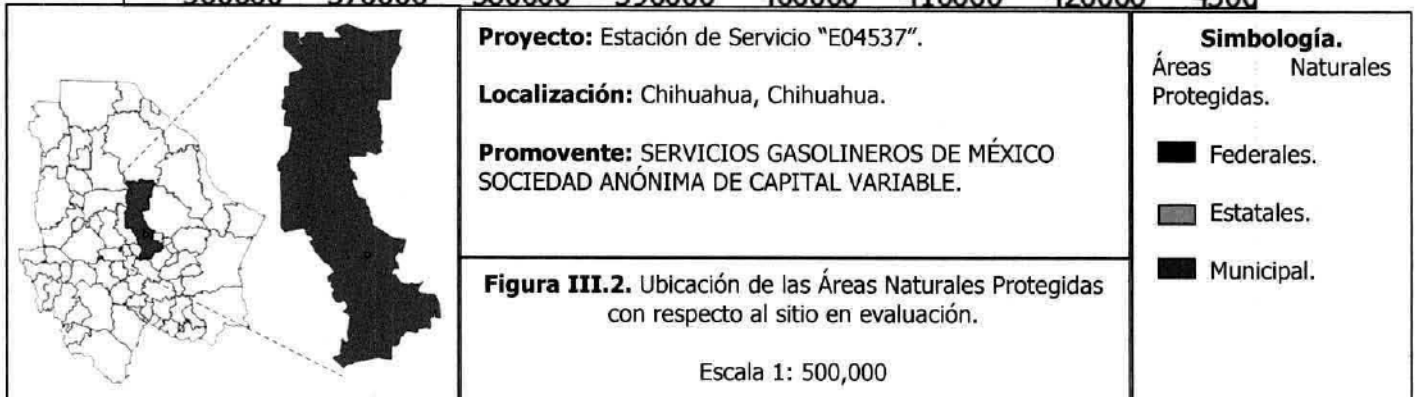
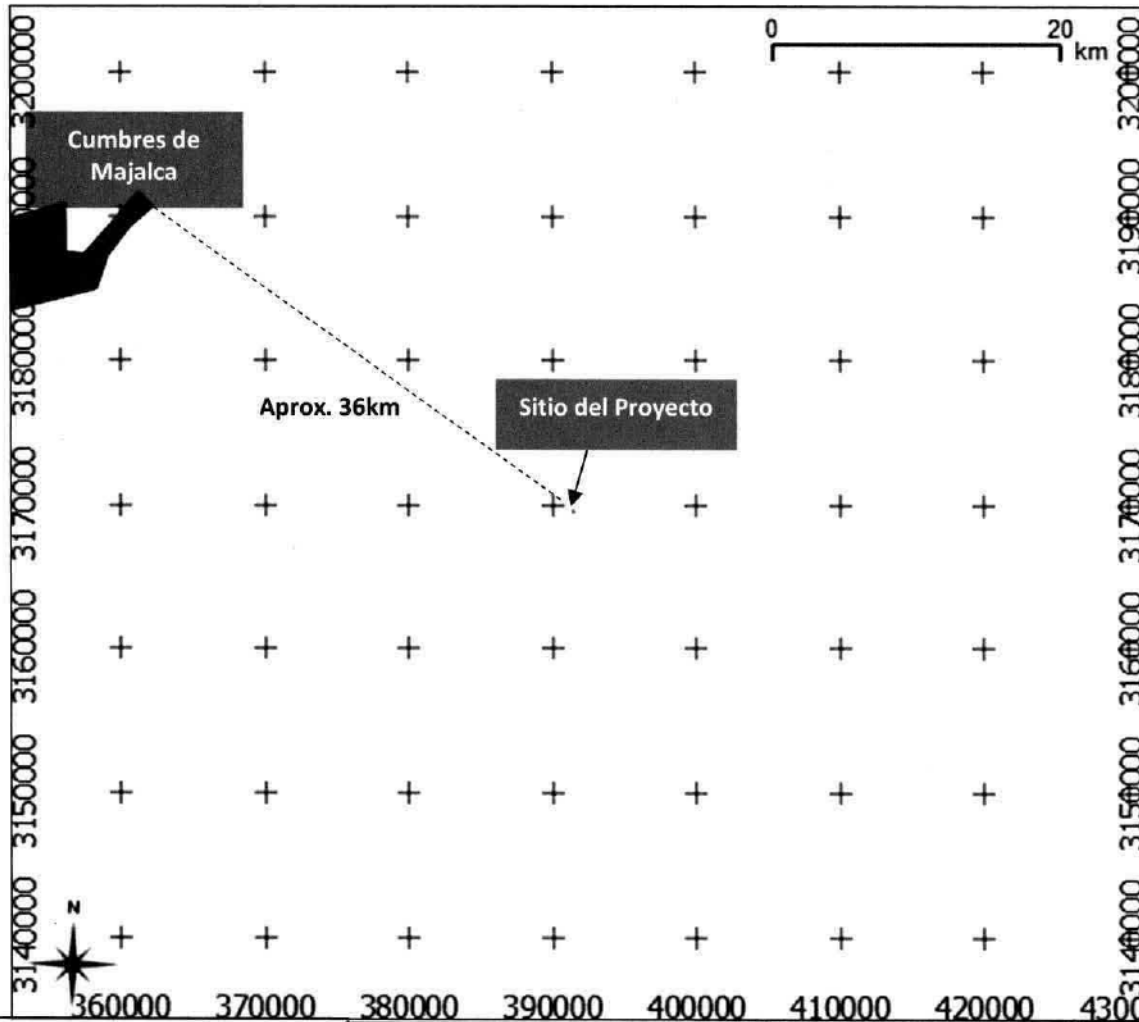
Figura III.5. Ubicación del sitio del proyecto, su área de influencia y el sistema ambiental afectado por el mismo.

Escala 1: 125,000.



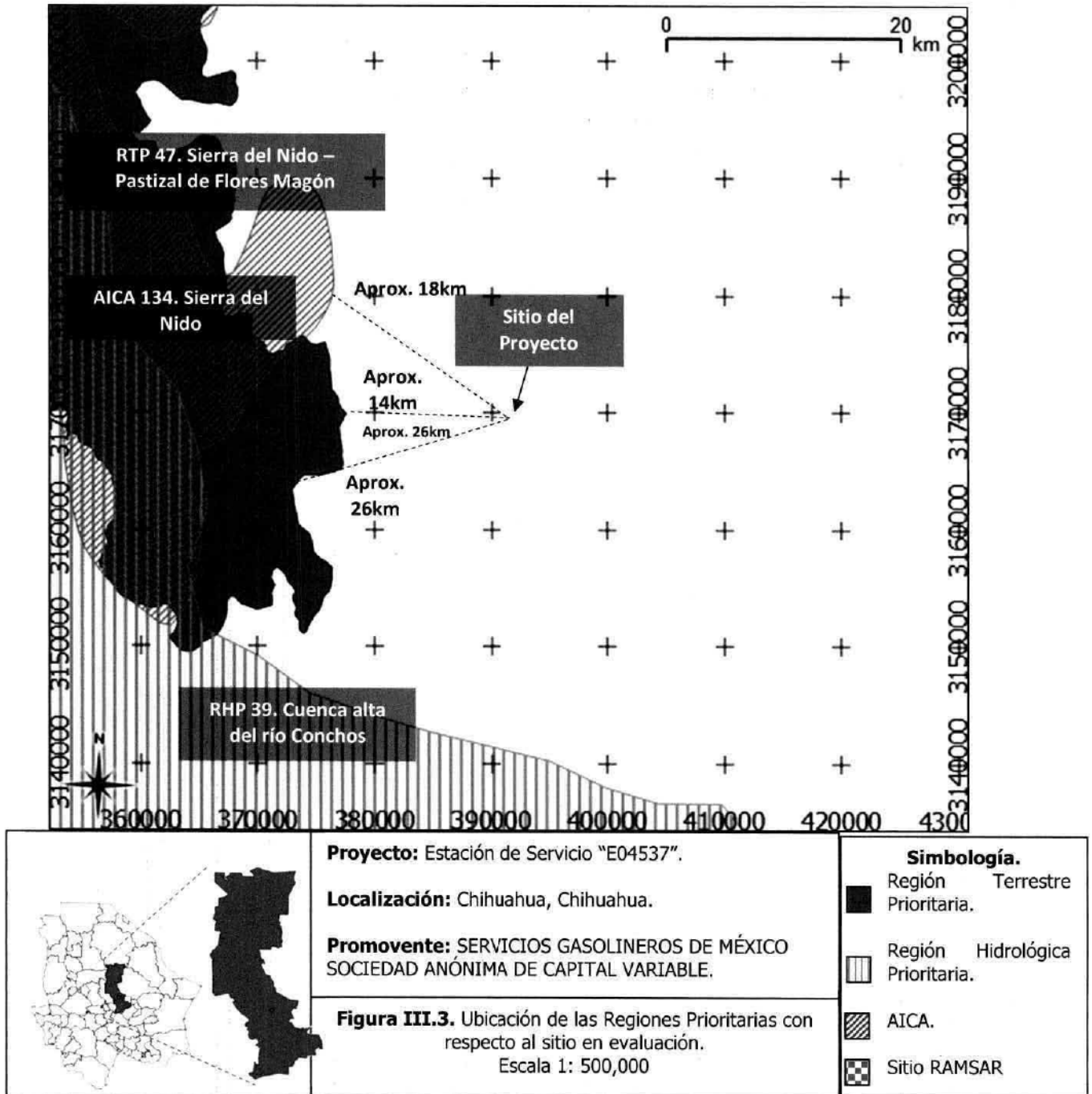
Áreas Naturales Protegidas

El proyecto no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida Federal, Estatal O Municipal.
La más cercana aproximadamente a 36 kilómetros al noroeste, Cumbres de Majalca.



Zonas de Atención Prioritaria

El Proyecto no se encuentra dentro de alguna Zona de Atención Prioritaria las más cercanas se denominan RTP 47 Sierra del Nido – Pastizal de Flores Magón, AICA 134 Sierra del Nido y RHP 39 Cuenca alta del río Conchos, a aproximadamente 18, 14 y 26 kilómetros de distancia del sitio, respectivamente.





III.7. Condiciones adicionales

Pronóstico del escenario.

Escenario sin proyecto.

De no haberse realizado el proyecto, el predio seguiría produciendo los mismos servicios ambientales, limitado por el disturbio proveniente de la zona en donde se encuentra ubicado.

Escenario con proyecto y sin medidas de mitigación.

Como se explicó anteriormente, el proyecto consiste la operación y mantenimiento y abandono del sitio de una estación de servicio, en el municipio de Chihuahua, Chihuahua.

El proyecto generará impactos negativos al medio ambiente si no se tienen en consideración e implementan las medidas preventivas, mitigatorias y compensatorias propuestas en el presente estudio.

Durante la operación y mantenimiento de la estación de servicio el personal debe estar correctamente capacitado para seguir los protocolos establecidos en la normatividad aplicable para establecimientos de su tipo, desde el arribo del autotanque al sitio, hasta el despacho del producto al consumidor, de lo contrario los derrames de hidrocarburos no serán minimizados, el combustible en el suelo sería arrastrado por acción pluvial y llegaría hasta los suelos cercanos, donde infiltraría hasta los mantos acuíferos de la zona, además de impactar los escurrimientos cercanos.

Además de combustibles, en la estación se ofrecerán a la venta otros productos catalogados como sustancias peligrosas, como anticongelante, aditivos, aceites, etc. que de no ser manejados con los cuidados necesarios podrían derramarse y ser arrastrados por agua de lluvia, afectando los suelos y aguas en los alrededores.

Durante las actividades de mantenimiento de la estación, se podrían utilizar sustancias y generar residuos considerados como peligrosos, los cuales, de no manejarse con el cuidado que se debe, afectarían suelos y escurrimientos cercanos y podrían incluso permear a los mantos freáticos.

Los residuos sólidos urbanos generados deberán ser dispuestos correctamente, de no ocurrir así, se afectarían los suelos y aguas superficiales de la zona.

Finalmente, durante el abandono del sitio, de realizarse la desconexión y desarme de los tanques y tuberías que contenían hidrocarburos se podría provocar la afectación del suelo y las aguas cercanas por el derrame de los residuos que sigan dentro de los mismos.



Durante la demolición de las instalaciones, se generará la afectación a la calidad del aire debido a la liberación de polvos y partículas originados del escombros. Si no se maneja correctamente, el escombros podría causar azolve de escurrimientos cercanos, además de impactar el suelo si es que contiene materiales peligrosos.

Se deberá realizar una correcta caracterización del sitio, pues de no detectarse los posibles suelos afectados dentro del predio, el área contaminada continuará afectando las aguas subterráneas, los suelos y las aguas superficiales.

Por último, los residuos generados en esta etapa afectarían a los suelos directamente, a las aguas superficiales por arrastre y a las aguas subterráneas por infiltración, de no manejarse adecuadamente.

Escenario con proyecto con medidas de mitigación

El proyecto generará impactos en diversos factores ambientales, los que podrán ser controlados o mitigados por las medidas propuestas en el presente documento.

En la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio, se deberá seguir los protocolos establecidos en la NOM-EM-001-ASEA-2015 en lo referente al despacho de combustibles al cliente, y descarga del combustible del autotank al tanque de almacenamiento, con el fin de minimizar los riesgos de derrame y posible afectación a los suelos y aguas cercanos.

La estación de servicio deberá contar con ciertas medidas implementadas desde la infraestructura, que permitirán mitigar los riesgos presentados. En cuanto a los tanques de almacenamiento, deben ser de doble pared, contar con sistema de inventario, dispositivos de detección electrónica de fugas, pozo de observación y dispositivos de llenado, con el propósito de evitar fugas y derrames de hidrocarburos desde el tanque de almacenamiento (lo que impactaría suelos y aguas subterráneas) o desde el trasvase de combustibles entre autotank y tanque (lo que impactaría suelos y aguas superficiales); además deberá contar con recuperadores de vapores, lo que prevendrá la emisión de gases combustibles a la atmósfera durante el proceso de llenado, y con tuberías de venteo, que liberarán de manera segura los gases combustibles durante el almacenamiento.

Para evitar la fuga de contaminantes en las aguas de desecho, se debe contar con un sistema de drenaje de aguas aceitosas, que captarán las aguas provenientes de las áreas de despacho, almacenamiento, almacén de sucios y zona de tanques, que filtrará cualquier residuo de combustibles que sea captado.



El nivel de riesgo se controlará mediante la colocación de paros de emergencia, extintores, señalética restrictiva, informativa y preventiva; además de un programa de mantenimiento de las instalaciones que tome en cuenta las especificaciones de los fabricantes para mantener todos estos sistemas en óptimo estado.

Durante el abandono del sitio se realizará la limpieza de los sistemas que estuvieron en contacto con hidrocarburos previo a su desarme y desinstalación, además de la correcta caracterización de los posibles suelos afectados, a los cuales se les remediará mediante técnicas apropiadas.

Durante el proceso de demolición y desmantelamiento de construcciones, se controlarán las emisiones a la atmosfera mediante la aplicación de algunas medidas, como colocación de tapiales, verificación y mantenimiento vehicular constante y colocación de lonas sobre materiales removidos y escombros. Asimismo, el suelo y aguas superficiales y subterráneas se protegerán mediante la colocación de recipientes adecuados para los residuos generados, mantenimientos preventivos para vehículos y maquinaria utilizada y cubriendo el suelo con un material protector en caso de reparaciones necesarias.



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua

IV. CONCLUSIONES.



Conclusiones.

El proyecto en evaluación consiste en la operación y mantenimiento y abandono del sitio de una estación de servicio ubicada en la Avenida Juan Antonio Trasviña y Retes No. 5,901, esquina con Avenida Río de Janeiro, en la colonia Panamericana, en el municipio de Chihuahua, Chihuahua.

El predio del proyecto tiene una superficie total de 1,476.00 m² (0.15 ha) donde se realiza la venta al menudeo de gasolinas Magna y Premium, además de lubricantes, anticongelante, aditivos, etc. en las superficies desglosadas a continuación:

Zona y Espacio	m ²	%
Área de oficina	93.53	6.33
Área de techumbre	376.74	25.52
Área de tanques	147.80	10.01
Área de circulación	800.57	54.23
Área de jardines	57.36	3.88
TOTAL OXXO GAS	1,476.00	100.00

El sitio en evaluación se encuentra en etapa de operación y mantenimiento, y se ubica en el interior de la zona urbana del municipio, por lo que no presenta vegetación forestal.

Esto concuerda con los datos vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación, Escala 1: 250,000, Serie V, proporcionados por el INEGI, que colocan al predio y su área de influencia sobre una Zona Urbana.

En cuanto a los principales factores ambientales a afectar, durante la operación y mantenimiento de la estación de servicio serán afectados el suelo y el agua, y en el abandono del sitio, serán atmósfera, suelo y agua.

Sin embargo, con la aplicación de las diversas medidas de prevención y mitigación recomendadas en la sección correspondiente se considera que los impactos podrán minimizarse.

La correcta ejecución de las recomendaciones establecidas en el presente estudio, mitigan y controlan los posibles impactos ambientales adversos que se estima generarán las actividades de operación y



mantenimiento y abandono del sitio, por lo que el promovente deberá dar cabal cumplimiento a las mismas, además de las que dicte la autoridad en la respectiva resolución.

Con respecto al medio socioeconómico, se propiciará la generación de empleos temporales, además de ingresos públicos durante la etapa de abandono del sitio; durante la operación y mantenimiento se generarán empleos permanentes, además de proveer un servicio necesario para el crecimiento del municipio de Chihuahua, Chihuahua.

Se enfatiza nuevamente que los efectos negativos que probablemente se producirán durante la etapa de operación y mantenimiento y abandono del sitio del proyecto, son en su mayoría mitigables. Las medidas recomendadas están enfocadas a la protección de los componentes del aire, suelo, agua superficial y subterránea, y al cumplimiento de las normas oficiales mexicanas que regulan las estaciones de servicio, las emisiones a la atmósfera, generación de residuos y manejo de sustancias peligrosas.

Como conclusión de lo expresado en los párrafos anteriores, se considera que el proyecto ESTACIÓN DE SERVICIO "E04537", ubicado en un predio con superficie de 1,476.00 m² (0.15 ha) en el municipio de Chihuahua, Chihuahua, es ambientalmente viable y socialmente factible de acuerdo a los criterios e instrumentos normativos analizados.



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua

V. GLOSARIO DE TÉRMINOS



Glosario de términos.

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

Ambiente: Es el conjunto de fenómenos o elementos naturales y sociales que rodean a un organismo, a los cuales este responde de una manera determinada. Estas condiciones naturales pueden ser otros organismos (ambiente biótico) o elementos no vivos (clima, suelo, agua). Todo en su conjunto condiciona la vida, el crecimiento y la actividad de los organismos vivos.

Áreas Naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley.

Asentamiento humano: El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

Biota: Conjunto de flora y fauna de una región.

Centros de población: las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de los mismos.

Conurbación: La continuidad física y demográfica que formen o tiendan a formar dos o más centros de población.

Desarrollo urbano: el proceso de planeación y regularización de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.



Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

Efecto ecológico adverso: cambios considerados como no deseables porque alteran características estructurales o funcionales importantes de los ecosistemas o sus componentes.

Informe preventivo: Documento mediante el cual se dan a conocer los datos generales de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Infraestructura: Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera, es decir, aquella realización humana que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, necesario en la organización estructural de una ciudad. (infraestructura del transporte, infraestructuras energéticas, infraestructura de telecomunicaciones, infraestructuras sanitarias, infraestructuras hidráulicas, entre otros).

Ley: La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Manifestación de impacto ambiental (MIA): Documento mediante el cual se da a conocer con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo, atenuarlo o compensarlo en caso de que sea negativo.

Medio ambiente: el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un



espacio y tiempo determinados.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promotor para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promotor para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Ordenamiento ecológico: El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

Parque industrial: Es la superficie geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de la planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación. Busca el ordenamiento de los asentamientos industriales (pesada, mediana y ligera) y la desconcentración de las zonas urbanas y conurbadas, hacer un uso adecuado del suelo, proporcionar condiciones idóneas para que la industria opere eficientemente y se estimule la creatividad y productividad dentro de un ambiente confortable. Además, forma parte de las estrategias de desarrollo industrial de la región.

Preservación: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental: El Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) mediante el cual la autoridad ambiental establece las condiciones a que se sujetará



la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Promovente: Persona física, moral u organismo de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal que somete al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) los informes preventivos.

Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

Proyecto: Conjunto de obras y/o actividades tendientes a la creación de alguna estructura, infraestructura y/o superestructura determinada.

Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

Residuos Peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico – infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

Resolutivo (Resolución): Es el acto administrativo emitido por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental al finalizar la revisión de los Informes Preventivos, en el cual se determina la procedencia o no del mismo.

Secretaría: La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua

VI. BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA.

- ✓ Alderfer J., Complete Birds of North America, National Geographic, Whashington D. C.
- ✓ Carta Hidrológica de aguas superficiales H13-10, escala 1: 250,000 INEGI.
- ✓ Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V, H13-10, Escala 1: 250,000, INEGI.
- ✓ Constanza, R. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. NATURE, Vol. 387
- ✓ FAO. Base Referencia Mundial Del Recurso Suelo. 2007
- ✓ García, Enriqueta 1981. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. Talleres de Offset Larios, S.A. Tercera Edición, México, D.F.
- ✓ INEGI XII Censo General de Población y Vivienda. 2010, municipio de Chihuahua, Chihuahua.
- ✓ INEGI. 1983. Síntesis Geográfica del Estado de Chihuahua. 1ª Edición, México, D.F. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2003. México. S.P.P.
- ✓ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e informática. 1981. Definición de Horizontes Diagnósticos. Departamento de Fotointerpretación. S.P.P.
- ✓ Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2003. Introducción a los Servicios Ambientales.
- ✓ Villaseñor R., J. L. y F. J. Espinosa G., 1998. Catálogo de malezas de México, Universidad Nacional Autónoma de México. Consejo Nacional Consultivo Fitosanitario. Fondo de Cultura Económica. México, D. F.
- ✓ IUSS Grupo de Trabajo WRB. 2007. Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. Primera actualización 2007. Informes sobre Recursos Mundiales de Suelos No. 103. FAO, Roma.
- ✓ NORMA OFICIAL MEXICANA DE EMERGENCIA NOM-EM-001-ASEA-2015. DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DE ESTACIONES DE SERVICIO DE FIN ESPECIFICO Y DE ESTACION DE SERVICIO PARA AUTOCONSUMO, PARA DIESEL Y GASOLINA. Publicada en el Diario Oficial de la Federación en fecha 03 de diciembre de 2015.
- ✓ PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 7 de septiembre de 2012.
- ✓ LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 28 de enero de 1988.



- ✓ REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 30 de mayo de 2000.
- ✓ REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 25 de noviembre de 1988.
- ✓ REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 3 de junio de 2004.
- ✓ LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS. Publicada en el Diario Oficial de la Federación en fecha 11 de agosto de 2014.
- ✓ LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 08 de octubre de 2003.
- ✓ REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 30 de noviembre de 2006.
- ✓ LEY DE HIDROCARBUROS. Publicado en el Diario Oficial de la Federación en fecha 11 de agosto de 2014.
- ✓ LEY DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE CHIHUAHUA. Publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado en fecha 08 de junio de 2005.
- ✓ LEY PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS DEL ESTADO DE CHIHUAHUA. Publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado en fecha 21 de junio de 2014.
- ✓ LEY DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE DEL ESTADO DE CHIHUAHUA. Publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado en fecha 14 de mayo de 2011.
- ✓ REGLAMENTO DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA. Publicada en el Periódico Oficial en fecha 05 de octubre de 2013.
- ✓ Carta Topográfica Chihuahua H13C66, escala 1: 50,000 CETENAL.
- ✓ Conjunto de Datos Vectoriales Geológicos, Serie I, H13-10, escala 1: 250,000. INEGI.
- ✓ Carta Hidrológica de aguas subterráneas H13-10, escala 1: 250,000 INEGI.
- ✓ Conjunto de Datos Vectoriales de Edafología, Serie II, H13-10, Escala 1: 250,000, INEGI.



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua

VII. ANEXOS.



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua

ANEXO III.1.2.
ANEXO FOTOGRÁFICO.

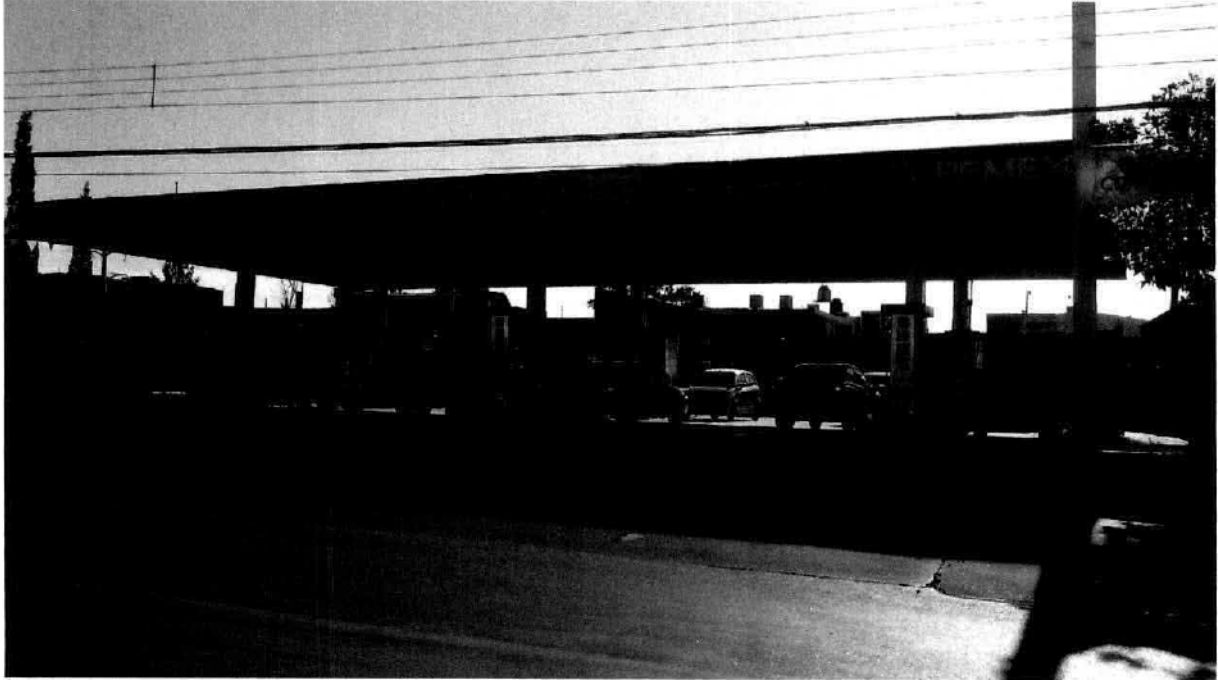


Imagen 1. Vista frontal del sitio del proyecto, en dirección norte a sur.



Imagen 2. Interior de la estación de servicio. Se aprecian los dispensadores, la techumbre y la señalética necesaria.



Imagen 3. Cruce de las vialidades Avenida Juan Antonio Trasviña y Retes y Avenida río de Janeiro.

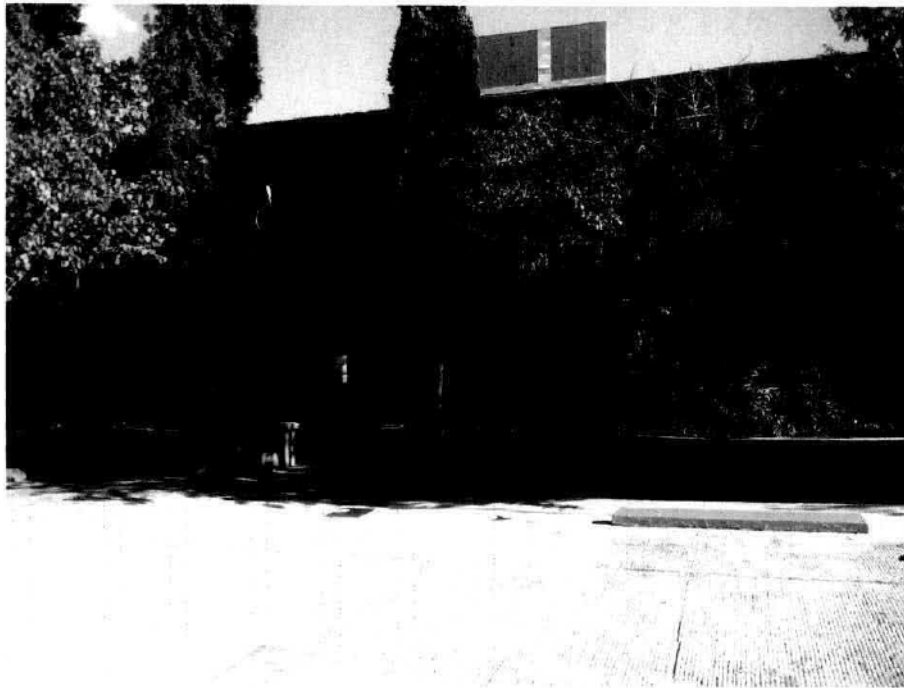
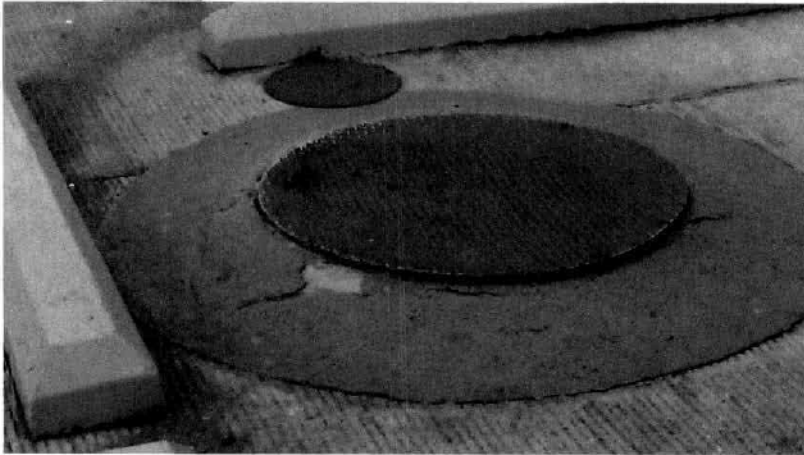


Imagen 4. Áreas verdes del proyecto. Se observan ejemplares de *Cupressus sempervivens* y *Quercus virginiana*.



Imágenes 5, 6 y 7. Ejemplos de la aplicación de medidas: bocATOMA del tanque de almacenamiento debidamente señalizada, extintores ubicados en el sitio del proyecto, y contenedores de residuos sólidos urbanos.

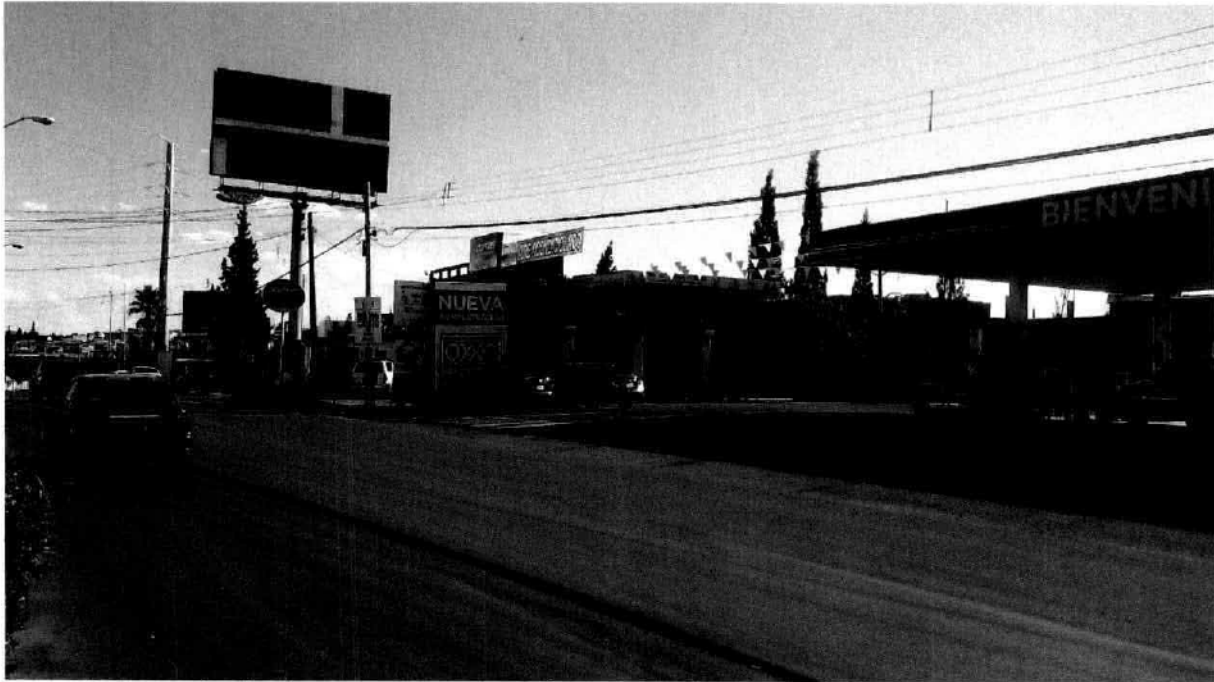


Imagen 8. Avenida río de Janeiro en dirección sur. Se aprecia la colindancia sur: servicios mecánicos AutoCare

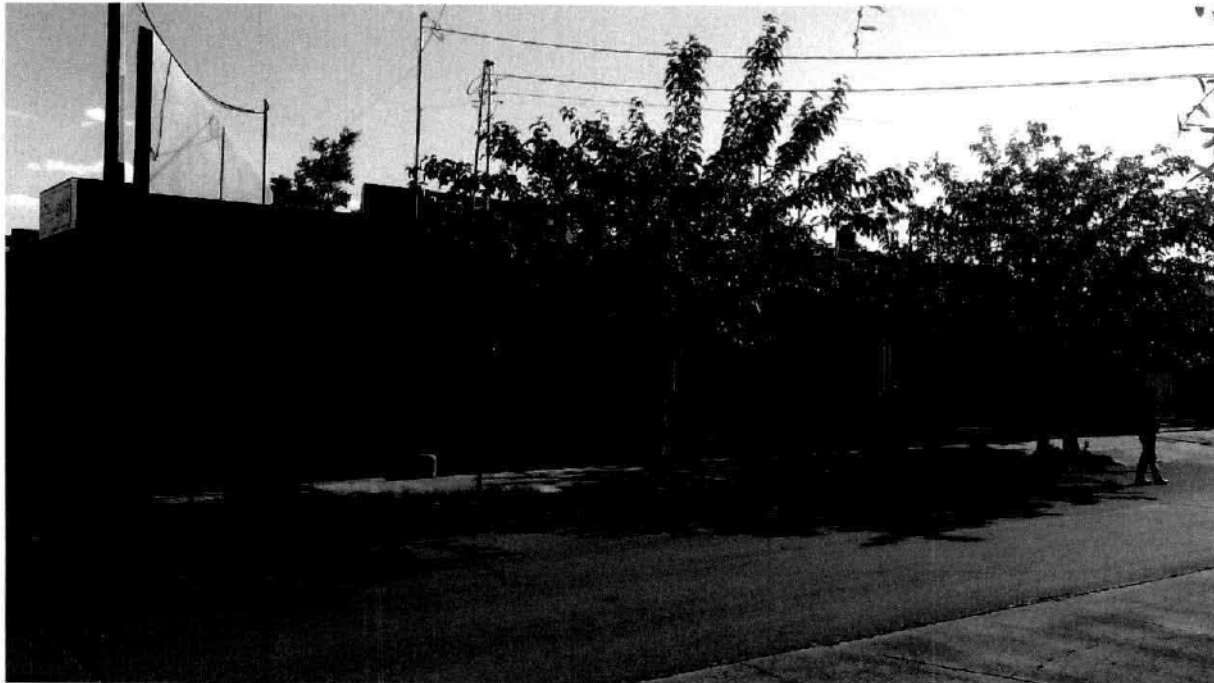


Imagen 9. Avenida Trasviña y Retes. Se aprecia la colindancia oeste: estética de mascotas Beverly Pets.



Proyecto:
ESTACION DE SERVICIO "E04537"

Ubicación: Municipio de
Chihuahua, Chihuahua

ANEXO III.1.3.

HOJAS DE SEGURIDAD DE LAS SUSTANCIAS UTILIZADAS.

Hoja de Datos de Seguridad
SECCIÓN I. DATOS GENERALES
HDSS: PR-107/2010
PEMEX-MAGNA (1) RESTO DEL PAÍS

No. ONU¹: 1203
No. CAS²: 8006-61-9
FECHA ELAB: 20/10/1998
REVISIÓN: 5
FECHA REV: 01/09/2011

FABRICANTE	EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR:
<p>PEMEX: Av. Marina Nacional No. 329, colonia Petróleos Mexicanos, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F. C. P. 11311. Teléfonos: (0155) - 19449365 y 19448895 (Horario de oficina).</p> <p>ASISTENCIA TÉCNICA: Teléfonos: (0155) – 19448164 (Horario de oficina).</p> <p>CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD: Teléfonos: (0155) – 19448628 y 19448041 (Horario de oficina).</p>	<p>SETIQ³:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0021400, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 55591588, Cd. de México, las 24 horas. <p>CENACOM⁴:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0041300, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 51280000, ext. 11470 a 11476, Cd. de México, las 24 horas. <p>COATEA⁵:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 7104943, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 54496391 y 26152045 Cd. de México, las 24 horas. <p>CCAE⁶:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 49166 (número único nacional, las 24 horas). ▪ (0155) - 19442500, extensión 49166 Cd. de México, las 24 horas. ▪ Correo electrónico: ccaee@pemex.com

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Nombre químico: ND	Estado físico: Líquido
Nombre comercial: Gasolina Pemex-Magna	Clase de Riesgo de transporte SCT ⁷ : Clase 3, "Líquidos inflamables"
Familia química: ND	No. Guía de Respuesta GRE ⁸ : 128
Sinónimos: Gasolina Pemex-Magna, Pemex-Magna Resto del País	
Descripción general del producto: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es para uso en el	

Hoja de Datos de Seguridad

interior del país, excepto en las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey. Índice de octano igual a 87 y 1000 ppm de contenido máximo de azufre total.

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO ONU ¹	NÚMERO CAS ²	PPT ⁹ (ppm)	CT ¹⁰ (ppm)	p ¹¹ (ppm)	IPVS ¹² (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ¹³			
								S ¹⁴	I ¹⁵	R ¹⁶	E ¹⁷
Gasolina	100%	1203	8006-61-9	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Olefinas	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno	3.0% máx.	1114	71-43-2	0.5	2.5	ND	ND	2	3	0	NA

SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Temperatura de ebullición (°C): 60-70 (máx. 10% destilac.) ^B	Color: Rojo (visual)
Temperatura de fusión (°C): NA	Olor: Característico a gasolina
Temperatura de inflamación (°C): Inferior a 0°C	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C): aproximadamente 250°C ^A	Solubilidad en agua: Insoluble
Densidad relativa de vapor (aire=1): 3.0 – 4.0 ^A	Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg ²)
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 1.3 – 7.1 ^A
Estado físico: Líquido	Gravedad específica 20/4 °C: 0.700 – 0.770

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN
Medio de extinción:

- Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o espuma química.

Hoja de Datos de Seguridad

- Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Equipo de protección personal para el combate de incendios:

- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

- Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.
- Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo. Si la fuga o derrame no se ha incendiado, utilice agua en forma de rocío para dispersar los vapores.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción con espuma o polvo.
- En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.
- Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias, evitar situarse en las zonas bajas, mantenerse siempre alejado de los extremos de los contenedores. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.
- Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.

Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

- La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son más pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas.
- Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del líquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición, pueden provocar una explosión.
- El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos del mismo, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

Productos de la combustión nocivos para la salud:

- La combustión de esta sustancia genera Monóxido de Carbono y Bióxido de Carbono.

SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad (condiciones a evitar): Esta sustancia es estable.

Hoja de Datos de Seguridad

Incompatibilidad (sustancias a evitar): Evitar el contacto con fuentes de ignición y oxidantes fuertes como: peróxidos, ácido nítrico y percloratos.

Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

Polimerización espontánea (condiciones a evitar):

Esta sustancia no presenta polimerización.

Otras condiciones a evitar para prevenir que reaccione:

No se tiene información.

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:

Ingestión:

- Produce inflamación y ardor, irritación de la mucosa de la garganta, esófago y estómago.
- En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

Inhalación:

- La exposición a concentraciones elevadas de vapores causan irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.
- Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.
- En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.
- Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

Piel (contacto):

- El contacto de gasolina en la piel causa irritación y resequedad.

Contacto con los ojos:

- El contacto de esta sustancia con los ojos causa irritación y/o quemadura de la córnea y/o conjuntiva, así como inflamación de los párpados.
- La gasolina causa sensación de quemadura severa, con irritación temporal e hinchazón de los párpados.

Hoja de Datos de Seguridad**EFFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:**

- La exposición repetida a la gasolina puede causar efectos en el sistema nerviosos central, como: fatiga, trastornos de la memoria, dificultad de concentración y para conciliar el sueño, cefalea y vértigo, entre otros.
- En la piel el contacto prolongado puede causar inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

Sustancia carcinogénica:**Sustancia mutagénica:****Sustancia teratogénica:****Otras (especifique):****NOTAS:**

- La Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral", no incluye a este producto en la relación de sustancias cancerígenas.
- La American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) clasifica a la gasolina como una sustancia "cancerígena en animales" (clasificación A3), puntualizando que: "El agente es cancerígeno en animales de experimentación a dosis relativamente alta, por vías de administración en órganos, tejidos o por mecanismos que no son considerados relevantes para el trabajador expuesto. Los estudios epidemiológicos disponibles no confirman un aumento en el riesgo de cáncer en humanos expuestos. La evidencia sugiere que no es probable que el agente cause cáncer en humanos excepto bajo vías o niveles de exposición poco comunes e improbables. Para los A3 se debe controlar cuidadosamente la exposición de los trabajadores por todas las vías de ingreso para mantener esta exposición lo más abajo posible de dicho límite".

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:**CL₅₀¹⁸:** ND**DL₅₀¹⁹:** ND**Otra información:** ND**PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:****Procedimientos para la aplicación de primeros auxilios para las diferentes vías de entrada al organismo:****Ingestión:**

- Mantener a la víctima abrigada y en reposo.

Hoja de Datos de Seguridad

- Mantener a la víctima acostada de lado; de esta manera, disminuirá la posibilidad de aspiración de gasolina a los bronquios y pulmones en caso de vómito .
- No provocar vómito por ser peligrosa la aspiración del líquido a los pulmones.
- Si espontáneamente se presenta el vómito, observar si existe dificultad para respirar.
- Solicitar atención médica inmediatamente.

Inhalación:

- En situaciones de emergencia, utilice equipo de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición.
- Si la víctima respira con dificultad, administrar Oxígeno.
- Si la víctima no respira, aplicar respiración artificial.
- ¡CUIDADO! el método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.
- Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.
- Las personas expuestas a atmósferas con altas concentraciones de vapores o atomizaciones de gasolina, deben trasladarse a un área libre de contaminantes donde respire aire fresco.
- Solicitar atención médica.

Contacto con la piel:

- Retirar inmediatamente y confinar la ropa y calzado contaminados.
- Lavar la parte afectada con abundante agua durante 20 minutos por lo menos.
- Lavar ropa y calzado contaminados con gasolina antes de utilizarlos nuevamente.
- Mantener a la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.
- En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado, obtener atención médica inmediatamente.

Contacto con los ojos:

- En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos, o hasta que la irritación disminuya.
- Sustener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular.
- Si la irritación persiste obtenga atención médica inmediatamente.
- Si se producen quemaduras en conjuntiva y córnea, se requerirá atención médica especializada en forma inmediata.

OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:

- La exposición prolongada a vapores de gasolina, puede producir signos y síntomas de intoxicación, como depresión del sistema nervioso central; sin embargo, estos síntomas pueden variar dependiendo del tiempo de exposición y de la concentración de vapores de gasolina.

Hoja de Datos de Seguridad**ANTÍDOTO (DOSIS EN CASO DE EXISTIR):**

- No se tiene información.

OTRA INFORMACIÓN PARA LA ATENCIÓN MÉDICA PRIMARIA Y LAS CONTRAINDICACIONES PERTINENTES:

- El personal médico debe tener conocimiento de la identidad y características de esta sustancia.
- Si la cantidad de gasolina ingerida es considerable, el Médico debe practicar un lavado del estómago.
- En tanto se aplica el lavado estomacal, debe colocarse a la víctima acostado de lado para que en caso de presentarse vómito, disminuya la posibilidad de aspiración de gasolina hacia los bronquios y pulmones.
- Cuando la aspiración de vapores de gasolina causa paro respiratorio, procédase de inmediato a proporcionar respiración artificial hasta que la respiración se restablezca.

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME**Procedimiento y precauciones inmediatas:****Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.**

- Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo).
- No tocar ni caminar sobre el producto derramado.
- Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.
- Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible.
- Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
- Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.
- El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.
- Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra.
- Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.
- Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados.

Hoja de Datos de Seguridad

Métodos de mitigación para controlar la sustancia:

- En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, éste debe ser a prueba de explosión.
- Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Recomendaciones para evacuación:

- En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda.
- En caso de que un tanque, carrotanque o autotanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda.
- Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.



SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Equipo de protección personal específico:

- La selección del equipo de protección personal varía dependiendo de las condiciones de uso.
- Se recomienda utilizar guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse.
- La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria.
- En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes y delantal de hule.
- Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autocontenido.
- Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.
- No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.
- En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavaojos en sitios estratégicos, los cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.
- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

Hoja de Datos de Seguridad

Número ONU: 1203		
Clase de riesgo de transporte: Clase 3 Líquidos inflamables		
Guía de Respuesta en caso de Emergencia: Guía número 128		
Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004-SCT-2008 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.		
<p>Recomendaciones del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las unidades que transporten materiales y residuos peligrosos deberán estar en óptimas condiciones de operación, físicas y mecánicas, verificando el transportista que la unidad reúna tales condiciones antes de proceder a cargar los materiales y residuos peligrosos. 2.- Los operadores de vehículos se abstendrán a realizar paradas no justificadas, que no estén contempladas en la operación del servicio, así como circular por áreas centrales de ciudades y poblados. Al efecto, utilizarán los libramientos periféricos cuando éstos existan. 3.- Ninguna unidad que traslade materiales o residuos peligrosos deberá transportar personas no relacionadas con las operaciones de la unidad. 4.- Demás información, contenida en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. 		

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA
Comportamiento de la sustancia química peligrosa cuando se libera al aire, agua o suelo y sus efectos en la flora o fauna:

- Disponer apropiadamente de los productos y materiales contaminados usados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames.
- El suelo y los materiales afectados por el derrame y por los trabajos de limpieza, deberán recibir el tratamiento y/o disposición correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.
- Cuando el derrame No exceda de 1 m³, se deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlos en la bitácora. Estas acciones deberán estar contempladas en sus respectivos programas de prevención y atención a contingencias o emergencias ambientales o accidentes.
- Cuando el derrame exceda de 1 m³, se deberán ejecutar las medidas inmediatas para contener los materiales liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar limpieza del sitio. Asimismo, se deberá:

Hoja de Datos de Seguridad

- Avisar de inmediato a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido del material peligroso.
- Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes conforme a lo previsto en el Art. 72 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
- Iniciar los trabajos de Caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de Remediación correspondientes.
- El aviso del derrame se deberá formalizar dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y deberá contener lo indicado en el Art. 131 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO**Para el manejo, transporte y almacenamiento:**

- El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia.
- El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.
- Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles.
- Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.
- El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto, debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.
- Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.

Otras precauciones:

- La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente.
- No utilizar presión para vaciar los contenedores.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL**FUENTES DE INFORMACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

- NOM-018-STPS-2000 "Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo".
- NOM-010-STPS-1999 "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen,

Hoja de Datos de Seguridad

transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral".


- "Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos".
- NOM-004-SCT-2008 "Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos".
- Especificación No. 107/2010 "PEMEX-MAGNA (1) RESTO DEL PAÍS".
- NIOSH: "Pocket Guide to Chemical Hazards", "Occupational Health Guideline for Mineral Oil Mist", "IDLH Documentation".
- NFPA 400 "Hazardous Materials Code", 2010 Edition.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 "Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

¹ ONU: Número asignado por la Organización de las Naciones Unidas.	¹¹ P: Límite Máximo Permissible de Exposición Pico.
² CAS: Número asignado por la Chemical Abstracts Service.	¹² IPVS: Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. (IDLH, siglas en inglés).
³ SETIQ: Sistema de Emergencias en el Transporte para la Industria Química.	¹³ NFPA: National Fire Protection Association.
⁴ CENACOM: Centro Nacional de Comunicación. (Protección Civil).	¹⁴ S: Grado de riesgo a la Salud.
⁵ COATEA: Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales.	¹⁵ I: Grado de riesgo de Inflamabilidad.
⁶ CCAIE: Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias.	¹⁶ R: Grado de riesgo de Reactividad.
⁷ SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.	¹⁷ E: Grado de riesgo Especial.
⁸ GRE: Guía de Respuesta a Emergencia.	¹⁸ CL₅₀: Concentración Letal Media.
⁹ LMPE-PPT: Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo (TWA, siglas en inglés).	¹⁹ DL₅₀: Dosis Letal Media.
¹⁰ LMPE-CT: Límite Máximo Permissible de Exposición de Corto Tiempo (STEL, en inglés).	NA: No Aplica.
	ND: No Disponible.

NIVEL DE RIESGO

Hoja de Datos de Seguridad

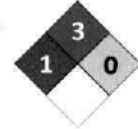
MODELO ROMBO	S = SALUD (Rombo Azul)	I = INFLAMABILIDAD (Rombo Rojo)	R = REACTIVIDAD (Rombo Amarillo)	E = ESPECIAL (Rombo Blanco)
	4 Fatal.	Extremadamente inflamable.	Puede detonar.	Oxidante (OXI)
	3 Extremadamente peligroso.	Inflamable.	Puede detonar, requiere fuente de inicio.	Ácido (ACID)
	2 Ligeramente peligroso.	Combustible.	Cambio químico violento.	Alcalino (ALC)
	1 Riesgoso.	Combustible si se calienta.	Inestable si se calienta.	Corrosivo (CORR)
	0 Material normal.	No se quema.	Estable.	No use agua (W̄)
				Material radiactivo (☛)

CONTROL DE REVISIONES

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO
5	01/09/2011	Actualización de la especificación No. 107/2010.

Declaración:

Es responsabilidad del comprador juzgar si la información aquí contenida es adecuada para sus propósitos. Pemex no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante del uso incorrecto del producto o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del mismo.

Hoja de Datos de Seguridad
SECCIÓN I. DATOS GENERALES
HDSS: PR-105/2010
PEMEX-PREMIUM (1) RESTO DEL PAÍS

No. ONU¹: 1203
No. CAS²: 8006-61-9
FECHA ELAB: 20/10/1998
REVISIÓN: 5
FECHA REV: 01/09/2011

FABRICANTE	EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR:
<p>PEMEX: Av. Marina Nacional No. 329, colonia Petróleos Mexicanos, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F. C. P. 11311. Teléfonos: (0155) - 19449365 y 19448895 (Horario de oficina).</p> <p>ASISTENCIA TÉCNICA: Teléfonos: (0155) – 19448164 (Horario de oficina).</p> <p>CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD: Teléfonos: (0155) – 19448628 y 19448041 (Horario de oficina).</p>	<p>SETIQ³:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0021400, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 55591588, Cd. de México, las 24 horas. <p>CENACOM⁴:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 0041300, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 51280000, ext. 11470 a 11476, Cd. de México, las 24 horas. <p>COATEA⁵:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 01800 – 7104943, sin costo las 24 horas. ▪ (0155) – 54496391 y 26152045 Cd. de México, las 24 horas. <p>CCAE⁶:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 49166 (número único nacional, las 24 horas). ▪ (0155) - 19442500, extensión 49166 Cd. de México, las 24 horas. ▪ Correo electrónico: ccaee@pemex.com

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Nombre químico: ND	Estado físico: Líquido
Nombre comercial: Gasolina Pemex-Premium Resto del País	Clase de Riesgo de transporte SCT ⁷ : Clase 3, "Líquidos inflamables"
Familia química: ND	No. Guía de Respuesta GRE ⁸ : 128
Sinónimos: Gasolina Pemex-Premium, Pemex Premium Resto del País	
Descripción general del producto: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es para uso en el	

Hoja de Datos de Seguridad

interior del país, excepto en las zonas metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey.

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% VOL.	NÚMERO ONU ¹	NÚMERO CAS ²	PPT ⁹ (ppm)	CT ¹⁰ (ppm)	p ¹¹ (ppm)	IPVS ¹² (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA ¹³			
								S ¹⁴	I ¹⁵	R ¹⁶	E ¹⁷
Gasolina	100%	1203	8006-61-9	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos	35.0% máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Olefinas	15.0% máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno	2.0% máx.	1114	71-43-2	0.5	2.5	ND	ND	2	3	0	NA
Oxígeno	2.7% máx.	1072	7782-44-7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Temperatura de ebullición (°C): ND	Color: Sin Anilina (visual)
Temperatura de fusión (°C): NA	Olor: Característico a gasolina
Temperatura de inflamación (°C): Inferior a 0°C	Velocidad de evaporación: ND
Temperatura de auto ignición (°C): aproximadamente 250°C ^A	Solubilidad en agua: Insoluble
Densidad relativa de vapor (aire=1): 3.0 – 4.0 ^A	Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg ²)
pH: (IV.6) ND	% de volatilidad: NA
Peso molecular: ND	Límites de explosividad inferior-superior: 1.3 – 7.1 ^A
Estado físico: Líquido	Gravedad específica 20/4 °C: 0.700 – 0.770

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN
Medio de extinción:

- Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o

Hoja de Datos de Seguridad

espuma química.

- Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Equipo de protección personal para el combate de incendios:

- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

- Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.
- Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo. Si la fuga o derrame no se ha incendiado, utilice agua en forma de rocío para dispersar los vapores.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción con espuma o polvo.
- En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.
- Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias, evitar situarse en las zonas bajas, mantenerse siempre alejado de los extremos de los contenedores. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.
- Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.

Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

- La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son mas pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas.
- Esta sustancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del líquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición, pueden provocar una explosión.
- El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos del mismo, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

Productos de la combustión nocivos para la salud:

- La combustión de esta sustancia genera Monóxido de Carbono y Bióxido de Carbono.

SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

Hoja de Datos de Seguridad

Estabilidad (condiciones a evitar): Esta sustancia es estable.

Incompatibilidad (sustancias a evitar): Evitar el contacto con fuentes de ignición y oxidantes fuertes como: peróxidos, ácido nítrico y percloratos.

Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

Polimerización espontánea (condiciones a evitar):

Esta sustancia no presenta polimerización.

Otras condiciones a evitar para prevenir que reaccione:

No se tiene información.

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS**EFFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:****Ingestión:**

- Produce inflamación y ardor, irritación de la mucosa de la garganta, esófago y estómago.
- En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

Inhalación:

- La exposición a concentraciones elevadas de vapores causan irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.
- Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.
- En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.
- Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

Piel (contacto):

- El contacto de gasolina en la piel causa irritación y resequedad.

Contacto con los ojos:

- El contacto de esta sustancia con los ojos causa irritación y/o quemadura de la córnea y/o conjuntiva, así como inflamación de los párpados.

Hoja de Datos de Seguridad

- La gasolina causa sensación de quemadura severa, con irritación temporal e hinchazón de los párpados.

EFFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

- La exposición repetida a la gasolina puede causar efectos en el sistema nervioso central, como: fatiga, trastornos de la memoria, dificultad de concentración y para conciliar el sueño, cefalea y vértigo, entre otros.
- En la piel el contacto prolongado puede causar inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

Sustancia carcinogénica:

NO

Sustancia mutagénica:

ND

Sustancia teratogénica:

ND

Otras (especifique):

ND

NOTAS:

- La Norma Oficial Mexicana NOM-010-STPS-1999, "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral", no incluye a este producto en la relación de sustancias cancerígenas.
- La American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) clasifica a la gasolina como una sustancia "cancerígena en animales" (clasificación A3), puntualizando que: "El agente es cancerígeno en animales de experimentación a dosis relativamente alta, por vías de administración en órganos, tejidos o por mecanismos que no son considerados relevantes para el trabajador expuesto. Los estudios epidemiológicos disponibles no confirman un aumento en el riesgo de cáncer en humanos expuestos. La evidencia sugiere que no es probable que el agente cause cáncer en humanos excepto bajo vías o niveles de exposición poco comunes e improbables. Para los A3 se debe controlar cuidadosamente la exposición de los trabajadores por todas las vías de ingreso para mantener esta exposición lo más abajo posible de dicho límite".

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:CL₅₀¹⁸: NDDL₅₀¹⁹: ND

Otra información: ND

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:**Procedimientos para la aplicación de primeros auxilios para las diferentes vías de entrada al organismo:****Ingestión:**

Hoja de Datos de Seguridad

- Mantener a la víctima abrigada y en reposo.
- Mantener a la víctima acostada de lado; de esta manera, disminuirá la posibilidad de aspiración de gasolina a los bronquios y pulmones en caso de vómito .
- No provocar vómito por ser peligrosa la aspiración del líquido a los pulmones.
- Si espontáneamente se presenta el vómito, observar si existe dificultad para respirar.
- Solicitar atención médica inmediatamente.

Inhalación:

- En situaciones de emergencia, utilice equipo de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición.
- Si la víctima respira con dificultad, administrar Oxígeno.
- Si la víctima no respira, aplicar respiración artificial.
- ¡CUIDADO! el método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.
- Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.
- Las personas expuestas a atmósferas con altas concentraciones de vapores o atomizaciones de gasolina, deben trasladarse a un área libre de contaminantes donde respire aire fresco.
- Solicitar atención médica.

Contacto con la piel:

- Retirar inmediatamente y confinar la ropa y calzado contaminados.
- Lavar la parte afectada con abundante agua durante 20 minutos por lo menos.
- Lavar ropa y calzado contaminados con gasolina antes de utilizarlos nuevamente.
- Mantener a la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.
- En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado, obtener atención médica inmediatamente.

Contacto con los ojos:

- En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos, o hasta que la irritación disminuya.
- Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular.
- Si la irritación persiste obtenga atención médica inmediatamente.
- Si se producen quemaduras en conjuntiva y córnea, se requerirá atención médica especializada en forma inmediata.

OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:

- La exposición prolongada a vapores de gasolina, puede producir signos y síntomas de intoxicación, como depresión del sistema nervioso central; sin embargo, estos síntomas pueden variar dependiendo del

Hoja de Datos de Seguridad

tiempo de exposición y de la concentración de vapores de gasolina.

ANTÍDOTO (DOSIS EN CASO DE EXISTIR):

- No se tiene información.

OTRA INFORMACIÓN PARA LA ATENCIÓN MÉDICA PRIMARIA Y LAS CONTRAINDICACIONES PERTINENTES:

- El personal médico debe tener conocimiento de la identidad y características de esta sustancia.
- Si la cantidad de gasolina ingerida es considerable, el Médico debe practicar un lavado del estómago.
- En tanto se aplica el lavado estomacal, debe colocarse a la víctima acostado de lado para que en caso de presentarse vómito, disminuya la posibilidad de aspiración de gasolina hacia los bronquios y pulmones.
- Cuando la aspiración de vapores de gasolina causa paro respiratorio, procédase de inmediato a proporcionar respiración artificial hasta que la respiración se restablezca.

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME**Procedimiento y precauciones inmediatas:****Primeramente llamar al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.**

- Eliminar las fuentes de ignición cercanas (no fumar, no usar bengalas, chispas o llama abierta en el área de riesgo).
- No tocar ni caminar sobre el producto derramado.
- Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso.
- Permanecer fuera de las zonas bajas y en un sitio donde el viento sople a favor.
- Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.
- En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente no combustible.
- Cuando se trate de derrames mayores, se debe represar a distancia, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.
- Utilizar herramientas antichispas para recoger el material derramado, y conectar eléctricamente a tierra el equipo utilizado.
- Ventile los espacios cerrados antes de entrar.
- El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.
- Todo el equipo que se use para el manejo de esta sustancia, debe estar conectado eléctricamente a tierra.
- Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.
- Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión, cuando se maneje esta sustancia en espacios confinados.

Hoja de Datos de Seguridad

Métodos de mitigación para controlar la sustancia:

- En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, éste debe ser a prueba de explosión.
- Detener la fuga en caso de poder hacerlo sin riesgo.
- De ser posible, los recipientes que lleguen a fugar deben ser trasladados a un sitio bien ventilado y alejado del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto, deberá trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Recomendaciones para evacuación:



- En caso de un derrame grande, considere la evacuación inicial de por lo menos 300 metros a favor del viento u 800 metros a la redonda.
- En caso de que un tanque, carrotanque o autotanque que contenga este producto esté involucrado en un incendio, debe aislarse 800 metros a la redonda.
- Considerar también la evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Equipo de protección personal específico:

- La selección del equipo de protección personal varía dependiendo de las condiciones de uso.
- Se recomienda utilizar guantes de hule cuando el contacto prolongado con la piel no puede evitarse.
- La concentración de vapores en el aire determina el tipo de protección respiratoria que es necesaria.
- En caso de fuga o derrame, emplear equipo de protección personal incluyendo: botas, guantes y delantal de hule.
- Cuando la fuga o derrame genera vapores o neblinas de esta sustancia, debe emplearse equipo de respiración autocontenido.
- Deben emplearse anteojos de seguridad con protección lateral o careta facial cuando se efectúen labores de atención a fugas o derrames.
- No debe usarse lentes de contacto cuando se maneja esta sustancia.
- En las instalaciones donde se maneja esta sustancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavaojos en sitios estratégicos, los cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.
- El personal que combate incendios de esta sustancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Hoja de Datos de Seguridad
SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

Número ONU: 1203		
Clase de riesgo de transporte: Clase 3 Líquidos inflamables		
Guía de Respuesta en caso de Emergencia: Guía número 128		
Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004-SCT-2008 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.		
<p>Recomendaciones del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Las unidades que transporten materiales y residuos peligrosos deberán estar en óptimas condiciones de operación, físicas y mecánicas, verificando el transportista que la unidad reúna tales condiciones antes de proceder a cargar los materiales y residuos peligrosos. 2.- Los operadores de vehículos se abstendrán a realizar paradas no justificadas, que no estén contempladas en la operación del servicio, así como circular por áreas centrales de ciudades y poblados. Al efecto, utilizarán los libramientos periféricos cuando éstos existan. 3.- Ninguna unidad que traslade materiales o residuos peligrosos deberá transportar personas no relacionadas con las operaciones de la unidad. 4.- Demás información, contenida en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos. 		

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA
Comportamiento de la sustancia química peligrosa cuando se libera al aire, agua o suelo y sus efectos en la flora o fauna:

- Disponer apropiadamente de los productos y materiales contaminados usados en las maniobras de limpieza de fugas o derrames.
- El suelo y los materiales afectados por el derrame y por los trabajos de limpieza, deberán recibir el tratamiento y/o disposición correspondiente, de acuerdo a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR), el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003.
- Cuando el derrame No exceda de 1 m³, se deberán aplicar de manera inmediata acciones para minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar la limpieza del sitio y anotarlos en la bitácora. Estas acciones deberán estar contempladas en sus respectivos programas de prevención y atención a contingencias o emergencias ambientales o accidentes.
- Cuando el derrame exceda de 1 m³, se deberán ejecutar las medidas inmediatas para contener los

Hoja de Datos de Seguridad

materiales liberados, minimizar o limitar su dispersión o recogerlos y realizar limpieza del sitio. Asimismo, se deberá:

- Avisar de inmediato a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y a las autoridades competentes, que ocurrió el derrame, infiltración, descarga o vertido del material peligroso.
- Ejecutar las medidas que les hubieren impuesto las autoridades competentes conforme a lo previsto en el Art. 72 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).
- Iniciar los trabajos de Caracterización del sitio contaminado y realizar las acciones de Remediación correspondientes.
- El aviso del derrame se deberá formalizar dentro de los tres días hábiles siguientes al día en que hayan ocurrido los hechos y deberá contener lo indicado en el Art. 131 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Para el manejo, transporte y almacenamiento:

- El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante el manejo de esta sustancia.
- El personal no debe emplear lentes de contacto cuando se manipula este producto.
- Deben evitarse temperaturas extremas en el almacenamiento de esta sustancia; almacenar en contenedores resistentes, cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles.
- Almacenar en contenedores con etiquetas; los recipientes que contengan esta sustancia, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.
- El almacenamiento de pequeñas cantidades de este producto, debe hacerse en contenedores resistentes y apropiados.
- Los equipos empleados para el manejo de esta sustancia, deben estar debidamente aterrizados.

Otras precauciones:

- La ropa y trapos contaminados, deben estar libres de este producto antes de almacenarlos o utilizarlos nuevamente.
- No utilizar presión para vaciar los contenedores.
- Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos de él, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

FUENTES DE INFORMACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- NOM-018-STPS-2000 "Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias

Hoja de Datos de Seguridad

químicas peligrosas en los centros de trabajo”.

- NOM-010-STPS-1999 “Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral”.
- “Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”.
- NOM-004-SCT-2008 “Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos”.
- Especificación No. 105/2010 “PEMEX-PREMIUM (1) RESTO DEL PAÍS”.
- NIOSH: “Pocket Guide to Chemical Hazards”, “Occupational Health Guideline for Mineral Oil Mist”, “IDLH Documentation”.
- NFPA 400 “Hazardous Materials Code”, 2010 Edition.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 “Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

¹ ONU: Número asignado por la Organización de las Naciones Unidas.	¹¹ P: Límite Máximo Permissible de Exposición Pico.
² CAS: Número asignado por la Chemical Abstracts Service.	¹² IPVS: Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud. (IDLH, siglas en inglés).
³ SETIQ: Sistema de Emergencias en el Transporte para la Industria Química.	¹³ NFPA: National Fire Protection Association.
⁴ CENACOM: Centro Nacional de Comunicación. (Protección Civil).	¹⁴ S: Grado de riesgo a la Salud.
⁵ COATEA: Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales.	¹⁵ I: Grado de riesgo de Inflamabilidad.
⁶ CCAE: Centro de Coordinación y Apoyo a Emergencias.	¹⁶ R: Grado de riesgo de Reactividad.
⁷ SCT: Secretaría de Comunicaciones y Transportes.	¹⁷ E: Grado de riesgo Especial.
⁸ GRE: Guía de Respuesta a Emergencia.	¹⁸ CL₅₀: Concentración Letal Media.
⁹ LMPE-PPT: Límite Máximo Permissible de Exposición Promedio Ponderada en el Tiempo (TWA, siglas en inglés).	¹⁹ DL₅₀: Dosis Letal Media.
¹⁰ LMPE-CT: Límite Máximo Permissible de Exposición de Corto Tiempo (STEL, en inglés).	NA: No Aplica.
	ND: No Disponible.

Hoja de Datos de Seguridad

NIVEL DE RIESGO					
MODELO ROMBO		S = SALUD (Rombo Azul)	I = INFLAMABILIDAD (Rombo Rojo)	R = REACTIVIDAD (Rombo Amarillo)	E = ESPECIAL (Rombo Blanco)
	4	Fatal.	Extremadamente inflamable.	Puede detonar.	Oxidante (OXI)
	3	Extremadamente peligroso.	Inflamable.	Puede detonar, requiere fuente de inicio.	Ácido (ACID)
	2	Ligeramente peligroso.	Combustible.	Cambio químico violento.	Alcalino (ALC)
	1	Riesgoso.	Combustible si se calienta.	Inestable si se calienta.	Corrosivo (CORR)
	0	Material normal.	No se quema.	Estable.	No use agua (W)
					Material radiactivo (☼)

CONTROL DE REVISIONES		
REVISIÓN	FECHA	MOTIVO
5	01/09/2011	Actualización de la especificación No. 105/2010.

Declaración:

Es responsabilidad del comprador juzgar si la información aquí contenida es adecuada para sus propósitos. Pemex no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante del uso incorrecto del producto o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del mismo.