



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

INFORME PREVENTIVO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Promovente:
Servicios Gasolineros de México, S. A. DE C. V.

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

Agosto 2016.



Índice.

Cap.	Contenido	Pág.
I.	DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.	I - 01
II.	REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.	II - 01
III.	ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.	III - 01
	CONCLUSIONES.	IV - 01
	GLOSARIO DE TÉRMINOS.	V - 01
	BIBLIOGRAFÍA	VI - 01
	ANEXOS	VII - 01



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

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



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

I.1. Proyecto.

Nombre del proyecto.

Estación de Servicio "Nuevo Continente".

El proyecto consiste en la preparación del sitio, construcción y operación de una Estación de Servicio, en un área arrendada de 7,000.00 m², en donde se realizará la comercialización al menudeo de Gasolinás (Premium y Magna) y Diésel, así como aceites, grasas lubricantes, etc.

El promovente Servicios Gasolineros de México, S. A. de C. V., presenta ante esta autoridad, el Informe Preventivo en Materia de Impacto Ambiental, con el propósito de identificar los impactos ambientales que se estiman podrían presentarse durante la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio, con la finalidad de establecer medidas de prevención, mitigación y control.

I.1.1. Ubicación del proyecto.

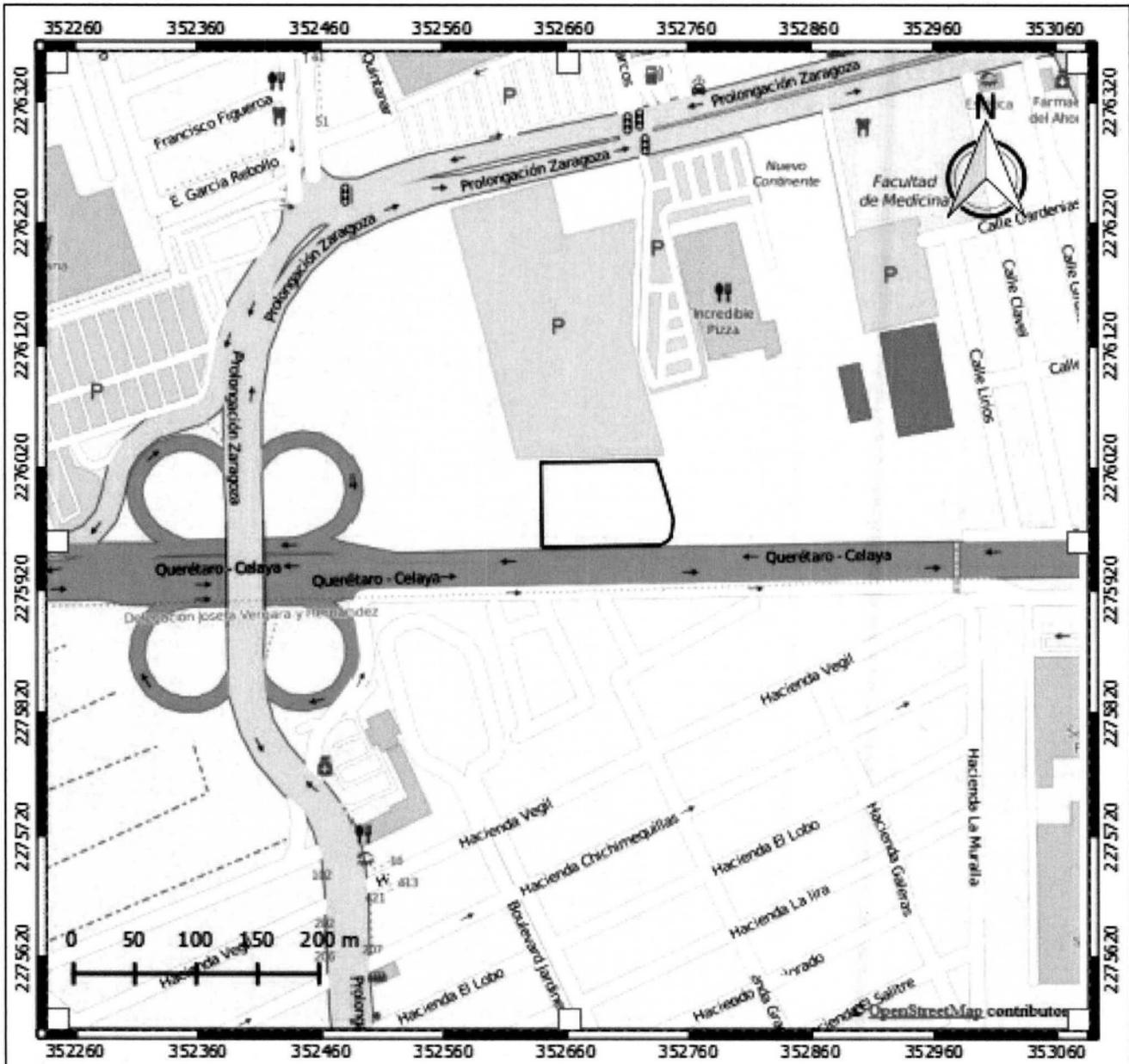
El área en evaluación se localiza en Prolongación Ignacio Zaragoza No. 61, esquina con la Carretera Celaya - Querétaro, Fraccionamiento Prados de la Capilla, en el Municipio de Santiago de Querétaro, en el Estado de Querétaro. Ver Figura I.1. Croquis de ubicación del Estado, Municipio y zona en donde se localiza el sitio en evaluación.

Para llegar al sitio en evaluación, tomándose como punto de referencia el Palacio de Gobierno del Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro, se toma la calle Pasteur hacia el norte, virando a la derecha en la calle 16 de septiembre, hasta llegar a la calle Dr. Leopoldo Río de la Loza donde se continuará hasta llegar a la calle Ignacio Zaragoza donde se da vuelta a la derecha y luego a la izquierda para llegar a la Avenida Luis Pasteur Sur, en el cruce con la avenida Constituyentes se dará vuelta a la derecha nuevamente siguiendo hasta que se convierta en la carretera Celaya - Querétaro, la cual da acceso directo al predio en estudio.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.



Proyecto: Estación de Servicio "Nuevo Continente"
Ubicación: Santiago de Querétaro, Querétaro.
Promovente: Servicios Gasolineros de México, S. A. de C. V.

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

M. Matamoros No. 206 B,
 Zona Centro,
 San Nicolás de los Garza,
 Nuevo León. C.P. 66400
igarza@a4ambiental.com
 Tel. 01(81)22354479
 22354213

A
 ESTRATEGIA
 AMBIENTAL





I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto.

El promovente tiene firmado un contrato de arrendamiento por un lote de terreno comercial, el cual tiene una superficie total de 7,000.00 m², el cual se describe a continuación:

Contrato de Arrendamiento que celebran por una parte

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

representados en este acto por el Sr. Luis Alfonso García Alcocer quien para los efectos del presente contrato se le denominara "El Arrendador" y por la otra parte, "Servicios Gasolineros de México, S.A. de C.V., representada por el Lic. Antonio Lona Moreno, a quien en lo sucesivo se le denominara "El Arrendatario":

-----DECLARACIONES -----

I. DE "EL ARRENDADOR": -----

B) QUE EL SR. LUIS ALFONSO GARCÍA ALCOECER TIENE EL CARÁCTER DE APODERADO LEGAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS, ACTOS DE ADMINISTRACIÓN Y ACTO DE DOMINIO, COMO SE PRECISA EN LA ESCRITURA PÚBLICA 33,839 DEL 28 DE OCTUBRE DEL 2011 ANTE EL LICENCIADO ALEJANDRO DUCLAUD VILARES, NOTARIO ADSCRITO A LA NOTARÍA PÚBLICA NÚMERO 35 DE LA DEMARCACIÓN NOTARIAL DE QUERÉTARO, QUERÉTARO, DE LA QUE ES TITULAR EL LICENCIADO ROBERTO LOYOLA VERA, Y QUE SUS FACULTADES NO HAN SIDO REVOCADAS NI LIMITADAS EN FORMA ALGUNAS.

C) QUE ES LEGÍTIMO PROPIETARIO Y ESTÁ EN POSESIÓN JURÍDICA Y MATERIAL DEL INMUEBLE OBJETO DE ESTE CONTRATO Y QUE ESTÁ EN PLENO USO Y GOCE DE SUS FACULTADES JURÍDICAS Y FÍSICAS.

D) QUE EL TERRENO OBJETO DE REFERENCIA SE DENOMINARÁ "EL INMUEBLE" PARA EFECTOS DE ESTE CONTRATO SE DESCRIBE DE LA SIGUIENTE MANERA:

RESTO DE LA POLIGONAL 3 (IDENTIFICADA COMO FRACCIÓN 9) RESULTANTE DEL PREDIO CONOCIDO COMO GRANJA "EL CRISTO", EN ESTA CIUDAD, CON SUPERFICIE DE 98,012.24 M2.....

CLAVE CATASTRAL: 14 01 001 20 233 001.....



- E) QUE EL INMUEBLE DE REFERENCIA SE ENCUENTRA LIBRE DE TODO GRAVAMEN Y RESPONSABILIDAD, AFECTACIONES (ALINEAMIENTOS MUNICIPALES O FEDERALES), Y COMPROMISOS SINDICALES Y/O LABORALES; AL CORRIENTE EN EL PAGO DE SUS IMPUESTOS PEDRIALES (PAGO QUE SEGUIRA CORRIENDO POR CUENTA DE "EL ARRENDADOR"), CUOTAS Y CONTRIBUCIONES, INCLUYENDO EL PAGO DEL 7% POR INCORPORACION A FRACCIONAMIENTOS; ASI COMO REALIZAR UNA RECTIFICACIÓN DE MEDIDAS AL INMUEBLE EN CASO DE SER REQUERIDO POR LAS AUTORIDADES MUNICIPALES, POR LO QUE TIENE LA LIBRE DISPOSICIÓN DEL MISMO; ASI MISMO QUE CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS PUBLICOS AL PIE DEL PREDIO EN ARRENDAMIENTO; EN CASO DE QUE EL PREDIO NO CUENTE CON LOS SERVICIOS ANTES MENCIONADOS EL COSTO DE LOS TRABAJOS SERÁ POR CUENTA DE "EL ARRENDADOR" POR LO QUE TIENE LA LIBRE DISPOSICIÓN DEL MISMO.....

II. DECLARA "EL ARRENDATARIO".

- A) QUE SU REPRESENTADA ES UNA SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE BAJO LAS LEYES VIGENTES DEL PAÍS, CON DOMICILIO CONVENCIONAL UBICADO EN EDISÓN No 1235 NORTE, COLONIA TALLERES, MONTERREY, NUEVO LEÓN, Y CON REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES SGM 950714 DC2.
- C) QUE TIENE EL INTERÉS JURÍDICO EN TOMAR EN ARRENDAMIENTO EL ÁREA QUE SE ESPECIFICA Y DETALLA EN LA DELCARACIÓN PRIMERA DE ESTE CONTRATO.

----- CLAUSULAS -----

PRIMERA. - **DESTINO DEL INMUEBLE:** "EL ARRENDATARIO" DESTINARÁ EL INMUEBLE COMO OBJETO PRINCIPAL DE ESTE CONTRATO A LA COMERCIALIZACIÓN DE GASOLINAS Y/O DIESEL SUMNISTRADOS POR PEMEX REFINACIÓN, ASÍ COMO LA COMERCIALIZACIÓN DE ACEITES LUBRICANTES MARCA PEMEX.

SEGUNDA. - **DESCRIPCIÓN DEL INMUEBLE:** "EL ARRENDAROR" ENTREGA EN ARRENDAMIENTO A "EL ARRENDATARIO", UNA FRACCIÓN DEL INMUEBLE QUE SE DESCRIBE EN EL INCISO I D) DEL APARTADO DE DECLARACIONES CON TODO CUANTO DE HECHO Y POR DERECHO LE CORRESPONDA AL MISMO: UNA FRACCIÓN DEL TERRENO CON UNA SUPERFICIE DE 7,000 M2.

TERCERA. - **VIGENICA DEL CONTRATO:** EL TÉRMINO O PLAZO DEL ARRENDAMIENTO ES DE 15 AÑOS CON UNA PRÓRROGA AUTOMATICA DE 5 AÑOS; ESTE PLAZO ES FORZOZO PARA AMBAS PARTES. EL TÉRMINO EMPEZARÁ A CONTAR A PARTIR DEL 1 DE JULIO DE 2012 AL 30 DE JUNIO DE 2027. EN CASO



DE PRORROGARSE O DAR POR TERMINADO ESTE CONTRATO, "EL ARRENDAROR" Y "EL ARRENDATARIO" SE COMPROMENTEN SOLIDARIAMENTE A NOTIFICARLO POR ESCRITO A PEMEX REFINACIÓN.

I.1.3. Inversión requerida.

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

La empresa promovente tiene estimado invertir un capital total de \$ 11,000,000.00 (Once Millones de Pesos 00/100 M.N.) para la construcción y puesta en operación del proyecto.

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

En cuanto al costo estimado para la aplicación de las medidas de prevención y mitigación se considera una inversión de \$ 600,000.00 (Seiscientos Mil Pesos 00/100 M.N.).

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

En la etapa de preparación del sitio se generarán 5 empleos, conformados por operadores de maquinaria y supervisores; para la etapa de construcción se contempla la generación de 35 empleos, los cuales serán cubiertos por topógrafos, ingenieros, albañiles, eléctricos, plomeros, supervisores, arquitectos, ingenieros, ayudantes y personal capacitado para la instalación del equipo de la estación de servicio. En la etapa de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio se podrían realizarse la contratación de 16 personas, entre los cuales pudieran encontrarse el responsable de la estación de servicio, administrador, secretaria, despachadores, personal de limpieza y mantenimiento; en cuanto en la Tienda de Conveniencia se requerirá de un encargado, cajeras y vendedores de piso.

I.1.5. Duración total de proyecto.

El promovente considera realizar la etapa de preparación del sitio y construcción en un periodo de 1 año aproximadamente, en cuanto a la etapa de operación se tiene firmado un Contrato de Arrendamiento con una vigencia de 15 años, por lo que este es el tiempo considerado como vida útil del proyecto, sin embargo, este podría ampliarse o modificarse de acuerdo a la rentabilidad económica del sitio.

En la tabla III.2 se presenta el Cronograma de actividades contempladas para el desarrollo del proyecto y su funcionamiento.



I.2. Promovente.

Nombre o razón social.

Servicios Gasolineros de México, S. A. de C. V.

Escritura Pública Número 18,907, Libro 7, en la ciudad de Monterrey, en el estado de Nuevo León, Estados Unidos Mexicanos, a los 13 días del mes de julio de 1995, ante el Licenciado Edmundo Rodríguez Guzmán, Titular de la Notaría Pública 58 con ejercicio en este Municipio, se protocolizo el cambio de denominación social de la sociedad Grupo VISAGAS, S.A. de C.V. a Servicios Gasolineros de México, S.A. de C.V.

Inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, con el Folio No. 10,790, Volumen 201-216, con fecha 18 de julio de 1995. Ver Anexo I.2. Documentación Legal del Promovente – Escritura No. 18,907 "Cambio de denominación social".

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

RFC. SGM 950714 DC2

Ver Anexo I.2. Documentación Legal del Promovente – Cedula de Identificación Fiscal.

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal.

C. Estela Barrera Barajas.

Dentro del inciso "b" del acta que se protocoliza en la Escritura Pública Número 10,208, ante el Licenciado Eduardo Arechavaleta Medina, Titular de la Notaria Pública Número 27, con ejercicio en Monterrey, Nuevo León, Primer Distrito Notarial en el Estado, se otorgaron poderes especiales no delegables, designándose al ciudadano Estela Barrera Barajas, quien para el ejercicio de sus funciones tendrá el Poder Especial de efectuar todo tipo de trámites y gestiones ante la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como sus diversas dependencias. Ver Anexo I.2. Documentación Legal del Promovente – Escritura No. 10,208 e identificación oficial del Representante Legal.

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.3. Responsable del Informe Preventivo.

Nombre o razón social.

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

Registro Federal de Contribuyentes.

RFC: AEA 160128 R87

Nombre del responsable técnico del estudio, Registro Federal de Contribuyentes y Clave Única del Registro de Población.

Ing. Jorge Garza Salgado

RFC: [REDACTED]

CURP: [REDACTED]

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



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.

Ing. Jorge Garza Salgado.

Responsable Técnico del Estudio.

Profesión y Número de Cedula profesional

Ingeniero Químico.

Cédula Profesional: 3921343

Dirección del Responsable del Estudio.

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



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

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



**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, 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.

N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
NOM-EM-001-ASEA-2015.	5. Diseño y Construcción.	<p>Previo a la construcción de la obra se debe contar con los permisos y autorizaciones regulatorias requeridas por la normatividad y legislación local y/o federal, incluyendo el manifiesto de impacto ambiental y los diferentes niveles de análisis de riesgo; que sean aplicables.</p> <p>Las Estaciones de Servicio de fin específico, se clasifican en: Servicio de Carretera, de Marina, Rural y Urbana.</p> <p>Cualquier Estación de Servicio, que se planea construir o se construya a una distancia menor de 100 metros de los límites del predio de otra instalación similar o instalación que debido a los inventarios y los materiales (materia prima, materia en proceso, producto terminado) que maneja sea de mayor riesgo, debe atender en su análisis de riesgo y manifiesto de impacto ambiental, los escenarios de riesgo y las consecuencias probables de impacto sinérgico incluyendo, en la(s) evaluación(es), los inventarios globales de la(s) otra(s) instalación(es).</p> <p>El diseño y construcción de obras civiles comprende las etapas de Proyecto Arquitectónico y Proyecto Básico.</p>	<p>Mi proyecto es congruente y cumple con el inicio y/u obtención, previo a la realización de actividades, de las autorizaciones regulatorias en materia federal, estatal y municipal, en virtud de que se tramitarán y obtendrán los permisos y/o autorizaciones correspondientes.</p> <p>Mi proyecto es vinculante con lo establecido en el tercer párrafo del presente punto de la Norma, toda vez que me permito precisar que a una distancia de 70m se encuentra un ducto y una estación de servicio de Gas Natural, por lo que se realizará el análisis de riesgo respectivo, a fin de atender los escenarios de riesgo y las consecuencias probables de impacto sinérgico.</p>
	5.1. Etapa 1. Proyecto Arquitectónico	<p>Previo a la elaboración del proyecto arquitectónico, el Director Responsable de Obra debe contar el estudio de mecánica de suelos, de batimetría, de vientos dominantes y de movimientos de mareas para el caso de instalaciones marinas, para desarrollar la obra civil.</p>	



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>5.1. Etapa 1. Proyecto Arquitectónico</p>	<p>El estudio de mecánica de suelos debe incluir como mínimo, lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. La capacidad de carga del suelo. b. La estratigrafía del subsuelo. c. Cálculo para la estabilidad de taludes. d. Determinación del bulbo de presión de las cargas procedentes de las construcciones colindantes a los tanques y obras o edificaciones del proyecto. e. Sondeos no menores a 10 metros para la determinación del nivel más bajo del manto freático. f. Conclusiones y recomendaciones para el alojamiento de los tanques de almacenamiento. <p>El Proyecto Arquitectónico debe contener lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Poligonal del predio o de la zona federal marítima, terrestre, fluvial o lacustre, indicando el sentido de las vialidades, accesos, carreteras o caminos colindantes. b. Planta de oficina, caseta, sanitarios hombres, sanitarios mujeres, sanitarios minusválidos hombres, sanitarios minusválidos mujeres y baños de trabajadores que incluyan gabinetes y servicios generales. c. Azoteas. d. Zona de despacho y proyección de techumbre, cuando aplique, indicando dispensarios y productos asignados, así como el número de mangueras por dispensario, número de posición de carga y número de módulo de abastecimiento. e. Gabinetes de aire y agua. f. Interruptores de emergencia en zona de despacho, fachada, interior de oficinas y zona de almacenamiento. g. Delimitación de áreas verdes. h. Niveles de piso terminado. i. Área de tanques indicando su capacidad y producto. j. Pozos de observación (en la fosa de tanques). k. Pozos de monitoreo en los límites del predio. l. Sistema contra incendios, extinguidores y paros de emergencia. m. Anuncio distintivo independiente debidamente acotado (planta y elevación), opcional. n. Gabinetes en islas de diésel (planta y elevación). o. Rejillas, registros de drenaje de aguas aceitosas, trampa de combustibles y trampa de grasa (opcional), indicando el volumen útil de éstas; las trampas de grasa serán obligatorias cuando se cuente con autolavado. p. Bodega de limpios. q. Cuarto de sucios. r. Almacenamiento de residuos peligrosos. s. Cuarto de máquinas. t. Cuarto de tablero eléctrico principal, espacio dedicado de acuerdo a la NOM-001-SEDE-2012, o la que la modifique o sustituya. u. Croquis de localización indicando el sentido de las vialidades internas, accesos, carreteras, calles o caminos colindantes. En Estaciones con fin específico y estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina. v. Cisterna (indicando su capacidad). 	<p>Mi proyecto se ajusta y cumple con los requerimientos previos a la elaboración del proyecto arquitectónico, que consisten, entre otros, en la realización de un estudio de mecánica de suelos, asimismo, se establece que serán atendidos los lineamientos dictados para la elaboración del referido proyecto, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
		w. Localización de venteos. x. Tipo de pavimentos. y. Banquetas con anchos y rampas de acceso. z. Indicación de vialidad interna del usuario y del auto-tanque. aa. Posición de descarga del auto-tanque. bb. Cajones de estacionamiento. cc. Fachadas. dd. Cortes. ee. Cuadro de simbología. ff. Cuadro de áreas y porcentajes. gg. Acotaciones. hh. Comercios y servicios complementarios si los hubiera.	
NOM-EM-001-ASEA-2015.	5.2. Etapa 2. Proyecto Básico.	<p>El proyecto básico se desarrollará conforme a las especificaciones establecidas en esta Norma Oficial Mexicana de Emergencia y resultados de los estudios de mecánica de suelos, de batimetría, de vientos dominantes y de movimientos de mareas para el caso de instalaciones marinas.</p> <p>El proyecto básico debe cumplir con leyes, normas, reglamentos de construcción, normas oficiales mexicanas, o en su caso, con los términos que establece la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y en ausencia de éstos con lo que señalen las prácticas internacionales reconocidas.</p> <p>En el proyecto básico, además de incluir lo señalado en el numeral 5.1 Proyecto Arquitectónico, se debe incluir lo siguiente:</p> <p>5.2.1. Planos de instalaciones mecánicas. Planta de conjunto y plano isométrico.</p> <p>a. Marcar la distribución de líneas de producto, recuperación de vapores (donde aplique) y venteos, con la indicación de sus diámetros, pendientes y el tipo de material de las tuberías, señalando cada uno de los tipos de combustibles; se especificará la presión de operación máxima a que estarán sometidas las tuberías de proceso y con base en ella serán probadas.</p> <p>b. Tipo y características (materiales y presión de operación máxima) de tanques y dispensarios.</p> <p>c. Indicar válvulas, accesorios y conexiones de seguridad, detalle de contenedores en dispensarios y bombas sumergibles, sistemas de detección de fugas, sistemas contra incendios, válvulas de paro de emergencia (shut-off valve), válvulas de presión vacío en venteos de gasolina, válvulas de venteo para combustible diésel y válvulas de emergencia.</p> <p>d. Indicar cortes de trincheras.</p> <p>e. Especificar el sistema electrónico de detección, alarma y mitigación por fugas en dispensarios, contenedores de dispensarios y bombas sumergibles, espacio anular de tanques de almacenamiento y, en su caso, pozos de observación y monitoreo.</p> <p>5.2.2. Instalaciones hidráulicas y de aire. Planta de conjunto incluyendo isométrico.</p>	<p>Mi proyecto se ajusta y cumplirá con las disposiciones establecidas en la Legislación, las Normas Oficiales Mexicanas y los Reglamentos que dictan los requerimientos y lineamientos para la colocación de las instalaciones mecánicas, hidráulicas, de aire, sanitarias, de drenaje y eléctricas en las estaciones de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p>NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>5.2. Etapa 2. Proyecto Básico.</p>	<p>a. Marcar la distribución de las líneas de agua y aire, sus diámetros y tipo de tubería. b. Especificar la presión de operación máxima a que estarán sometidas las tuberías de servicio y con base en ella será probada. c. Señalar capacidad y ubicación del compresor de aire y de la cisterna. d. Presentar el diagrama de la instalación incluyendo conexiones y tomas de las redes, indicando válvulas de no retorno (check valve) para prevenir contra flujos. e. Especificar la irrigación de áreas verdes por control automatizado o manual. f. Cuando exista lavado y lubricado se sujetarán a las disposiciones que las autoridades indiquen en materia ambiental para la disposición de aguas residuales.</p> <p>5.2.3. Instalaciones sanitarias y drenajes. Planta de conjunto con la distribución de la red de drenajes de aguas negras, pluviales y aceitosas.</p> <p>a. Señalar sus diámetros y pendientes de tuberías y su descarga a la red municipal, incluyendo los detalles en planta y corte de registros y rejillas. b. Se indicarán por separado los registros que capten aguas aceitosas. c. Indicar planta y cortes sanitarios de baños para clientes y empleados (hombres y mujeres). d. Indicar planta, cortes y detalles de trampa de combustibles o separador de grasas y combustibles. e. Indicar arenero y trampa de grasas. f. Indicar fosa séptica y pozo de absorción cuando no exista drenaje municipal, o en su caso, el sistema de desecho de aguas que indiquen las autoridades correspondientes. g. Señalar sistemas para el aprovechamiento y reúso de aguas residuales, en su caso. h. Señalar cuadro de simbología hidráulico-sanitaria.</p> <p>5.2.4. Instalaciones eléctricas. Planta de conjunto y planos eléctricos adicionales que se requieran. Todos los planos deben ser aprobados por la Unidad de Verificación Eléctrica de acuerdo a la NOM-001-SEDE-2012 o la que la modifique o sustituya.</p> <p>a. Indicar la acometida, el centro de control eléctrico y radios de áreas peligrosas. b. Indicar diagrama unifilar. c. Señalar cuadros de cargas. d. Indicar detalles del tablero de control. e. Indicar distribución eléctrica de corriente alterna (CA), y cuando exista, indicar la corriente directa (CD). f. Indicar control eléctrico de los sistemas de medición y del sistema electrónico de detección, alarma y mitigación por fugas, señalando el equipo a prueba de explosión necesario para cada caso. Indicar tanto cédula de tuberías como sellos eléctricos tipo "EYS" o similar, de acuerdo a la clasificación de áreas peligrosas del grupo D, clase I, divisiones 1 o 2. g. Señalar sistema de alumbrado, controles de iluminación y anuncios.</p>	<p>Mi proyecto se ajusta y cumplirá con las disposiciones establecidas en la Legislación, las Normas Oficiales Mexicanas y los Reglamentos que dictan los requerimientos y lineamientos para la colocación de las instalaciones mecánicas, hidráulicas, de aire, sanitarias, de drenaje y eléctricas en las estaciones de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
		<p>h. Señalar sistema de comunicación en línea, u otro medio de transmisión, de tanques de almacenamiento y dispensarios a través de la consola o la unidad central de control.</p> <p>i. Señalar sistema de tierras y paros de emergencia.</p> <p>j. Indicar suministro de fuerza a equipo con activador eléctrico.</p> <p>k. Señalar interruptores manuales o de fotocelda.</p> <p>l. Indicar instalaciones especiales (aire acondicionado, sistema de purgado y presión positiva, teléfono, sonido, sistemas inteligentes, Circuito Cerrado de Televisión / CCTV, periféricos electrónicos intrínsecamente seguros, entre otros).</p> <p>m. Indicar cuadro de simbología eléctrica.</p>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>5.3. Conceptos que se deben considerar en la construcción.</p>	<p>Con objeto de prevenir los riesgos laborales a que estén expuestos los trabajadores que se desempeñen en las actividades de construcción, se deben observar las disposiciones y condiciones de seguridad y salud en el trabajo aplicables, de la Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2011, o la que la modifique o sustituya.</p> <p>5.3.1. Áreas. El proyecto de construcción estará constituido por las áreas, elementos y componentes siguientes:</p> <p>a. Oficinas y casetas integradas a módulos de abastecimiento. b. Baños y sanitarios. c. Bodegas para limpios. d. Cuarto de sucios. e. Cisterna. f. Cuarto de control eléctrico. g. Cuarto de máquinas. h. Módulos de despacho de combustible. i. Almacenamiento de combustibles. j. Accesos, circulaciones y estacionamientos. k. Áreas verdes.</p> <p>Las áreas de la Estación de Servicio serán funcionales y se ajustarán a los requerimientos de operación y seguridad.</p> <p>5.3.2. Delimitaciones. Las delimitaciones en Estaciones de Servicio serán de acuerdo a lo siguiente:</p> <p>a. Cuando la Estación de Servicio no considera negocios complementarios: el área total ocupada por la Estación de Servicio se delimitará en sus colindancias con bardas de tabique o material similar, con una altura mínima de 2.50 metros y podrán tener acceso peatonal en el caso de centros comerciales o habitacionales contiguos. b. Cuando la Estación de Servicio considera negocios complementarios: no se requiere delimitarlo internamente. En este caso, el área total ocupada por la Estación de Servicio y sus negocios complementarios estará delimitada en sus colindancias con bardas de tabique o material similar, con una altura mínima de 2.50 metros y podrán tener acceso peatonal en el caso de centros comerciales o habitacionales contiguos. c. Cuando forme parte de los establecimientos de un centro comercial: cuando la Estación de Servicio tenga accesos y salidas a la vía pública, el área que ocupe debe quedar delimitada internamente y en colindancias por medio de bardas de tabique o material similar con muretes de tabique o material similar de por lo menos 1.20 metros de altura y reja tubular u otros materiales colocados sobre el mismo,</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las disposiciones y condiciones de seguridad y salud en el trabajo establecidas en la NOM-031-STPS-2011, en la construcción de la estación de servicio.</p> <p>Mi proyecto se ajustará y cumplirá con los componentes y elementos establecidos para las áreas en la construcción de la estación de servicio, de conformidad con lo establecido en el presente punto de la Norma.</p> <p>Mi proyecto se ajustará y cumplirá con las condiciones establecidas en materia de delimitaciones para la construcción de la estación de servicio, en los términos dispuestos en el presente punto de la Norma.</p>



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p>NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>5.3. Conceptos que se deben considerar en la construcción.</p>	<p>siempre que la altura total sea de 2.50 metros y la separación de los tubos no permita el paso de personas entre predios; o con el mismo tipo de material y solución que se tienen para el centro comercial, sin permitir el acceso de personas o vehículos automotores.</p> <p>Cuando los accesos y salidas a la Estación de Servicio sean desde el interior del centro comercial, el predio de la misma debe estar delimitado internamente por camellones ajardinados o espacios abiertos, y en sus colindancias o vía pública con el mismo tipo de solución o material que se tiene para el centro comercial.</p> <p>Lo anterior aplica a los casos de infraestructura marina existente o proyectada, cuando una Estación de Servicio que se localice en zonas marinas forme parte de los establecimientos de dicha infraestructura.</p> <p>d. Cuando se ubica en áreas de estacionamiento de supermercados: podrá estar delimitado internamente por camellones con jardines o espacios abiertos, respetando las áreas de despacho y almacenamiento, sin que se utilicen para dar acceso o salida a la vía pública o a cualquier otro servicio.</p> <p>e. Cuando se construyan en predios que se localicen en áreas Rurales y Carreteras, las delimitaciones pueden ser con bardas a base de malla ciclónica, arbustos, o con árboles.</p> <p>f. Tratándose de Estación asociada a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina, se debe delimitar en sus colindancias con bardas, muretes, camellones, jardineras o cualquier otro medio similar; puede tener espacios abiertos, siempre que se respeten las distancias a áreas de seguridad y áreas clasificadas o se delimiten por medio de alguno de los elementos descritos en los incisos anteriores.</p> <p>En todos los casos se respetarán las distancias de áreas de seguridad y áreas clasificadas o se delimitarán por medio de bardas, muretes, jardineras o cualquier otro medio similar.</p> <p>5.3.3. Restricciones a los predios.</p> <p>Para efectos de la ubicación de las Estaciones de Servicio, deberán considerarse los elementos de restricción señalados a continuación, aplicable tanto en el predio de la Estación de Servicio como a las instalaciones donde se ubique la Estación de Servicio.</p> <p>En cuanto a las restricciones se observará lo indicado en el Programa Simplificado para el Establecimiento de nuevas Estaciones de Servicio, en las disposiciones oficiales, o los numerales descritos a continuación:</p> <p>a. El área de despacho de combustibles se debe ubicar a una distancia de 15.0 metros medidos a partir del eje vertical del dispensario con respecto a los lugares de reunión pública, como se indica en la norma NOM-001SEDE-2012, o la que la modifique o sustituya, así como del Sistema de Transporte Colectivo (Metro) o cualquier otro sistema de transporte electrificado en cualquier parte del territorio nacional.</p> <p>b. Localizar el predio a una distancia de 100.0 metros con respecto a Plantas de Almacenamiento y Distribución de Gas L.P., tomando como referencia la ubicación de los tanques de almacenamiento localizados dentro de las plantas de gas al límite del predio propuesto para la Estación de Servicio.</p> <p>c. Localizar el predio a una distancia de 30.0 metros con respecto a antenas de radiodifusión o radiocomunicación, antenas repetidoras, líneas de alta tensión, vías férreas y ductos que transportan productos derivados del petróleo; dicha distancia se debe medir tomando como</p>	<p>Mi proyecto de ajustará y cumplirá con las restricciones señaladas para la ubicación de las estaciones de servicio, en caso de encontrarse en los supuestos establecidos en el presente punto de la Norma.</p>



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
		<p>referencia los límites del predio de la Estación de Servicio a los elementos de restricción señalados.</p> <p>d. Localizar el predio a una distancia de 30.0 metros con respecto a Estaciones de Servicio de Carburación de Gas L.P., tomando como referencia los límites del predio de la Estación de Servicio.</p> <p>e. Si por algún motivo se requiere la construcción de accesos y salidas sobre ductos, se adjuntará la descripción de los trabajos de protección para éstos, los cuales deben estar aprobados por la Autoridad Competente y por el administrador del ducto.</p> <p>f. Las Estaciones de Servicio que se encuentren al margen de carreteras se ubicarán fuera del derecho de vía de las autopistas o carreteras. Los carriles de aceleración y desaceleración serán la liga entre las vías de comunicación y las Estaciones de Servicio, y serán los únicos elementos que pueden estar dentro del derecho de vía. Estas obras deben ser aprobadas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes o por quien tiene la jurisdicción de la carretera.</p> <p>g. En las carreteras, las obras relativas a accesos al predio se deben ubicar a una distancia de 100.0 metros de cruces, entronques y pasos superiores e inferiores, así como a más de 150 metros de zonas de curvas, de acuerdo a lo señalado en la Ley de Vías Generales de Comunicación vigente, así como en las disposiciones con respecto a casetas de peaje.</p> <p>Aunado a lo anterior, se deberán considerar las superficies y frentes necesarios para alojar las obras e instalaciones dentro del predio de la Estación de Servicio, para lo cual se debe cumplir con lo indicado en el Reglamento de Construcción de la entidad federativa donde se ubique y en las disposiciones oficiales en materia de construcción.</p>	
<p>NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>5.4. Desarrollo del proyecto básico.</p>	<p>5.4.1. Aspectos del proyecto básico. Las instalaciones eléctricas y el equipo eléctrico y electrónico de la Estación de Servicio localizado en áreas clasificadas como peligrosas, deben cumplir con los requisitos y las técnicas de protección señaladas en el capítulo 5 que apliquen, de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012 o la que la modifique o sustituya. Los pisos de los sanitarios para el público; así como de baños, vestidores y regaderas para empleados, estarán recubiertos con materiales impermeables y antiderrapantes. Los pisos de la bodega de limpios, cuarto de sucios y cuarto de máquinas serán de concreto hidráulico sin pulir o de cualquier material antiderrapante. Los muros de sanitarios para el público; así como de baños, vestidores y regaderas para empleados, estarán recubiertos con materiales impermeables. En la bodega de limpios y cuarto de máquinas estarán recubiertos con aplanado de cemento-arena y pintura, lambrín de azulejo, cerámica o cualquier otro material similar.</p> <p>5.4.2. Oficinas. Las oficinas deben cumplir con las disposiciones que señalen los Reglamentos de Construcción y Normas Técnicas complementarias, de la entidad federativa donde se ubique la Estación de Servicio.</p> <p>5.4.3. Sanitarios para clientes. Los sanitarios son obligatorios, deben contar con instalaciones para personas con discapacidad y además cumplir con las disposiciones de la normatividad vigente respecto al uso del agua.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con los requisitos y técnicas de protección señaladas en la NOM-001-SEDE-2012, en los casos de colocación para instalaciones eléctricas y electrónicas en áreas clasificadas como peligrosas. Asimismo, se colocarán los pisos en sanitarios con los materiales y recubrimientos dispuestos en el presente punto de la Norma.</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p>NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>5.4. Desarrollo del proyecto básico.</p>	<p>Las Estaciones de Servicio que formen parte de centros comerciales, tiendas de conveniencia o de supermercados podrán ofrecer el servicio de los baños para clientes en las instalaciones que estos tienen. Lo anterior no excluye las responsabilidades del Regulado de cumplir con lo requerido en este numeral.</p> <p>La conexión sanitaria será a la red general de drenaje o fosa séptica de acuerdo a la NOM-006-CNA-1997, o la que la sustituya, o con tanque de recepción (separación de sólidos) para desalojo de aguas negras o cualquier sistema de tratamiento de aguas residuales. Los pisos tendrán la pendiente necesaria para su drenado hacia las coladeras correspondientes.</p> <p>5.4.4. Sanitarios, regaderas y vestidores para empleados. Los sanitarios, regaderas y vestidores para empleados son obligatorios, deben contar con instalaciones para discapacitados y además cumplir con las disposiciones de la normatividad vigente respecto al uso del agua.</p> <p>Las Estaciones de Servicio de fin específico para diésel y gasolina, que formen parte de centros comerciales, tiendas de conveniencia y de supermercados, podrán ofrecer el servicio de los baños, regaderas y vestidores para los empleados en las instalaciones que estos tienen. Lo anterior no excluye las responsabilidades del Regulado de cumplir con lo requerido en este numeral.</p> <p>5.4.5. Bodega de limpios. El espacio de la bodega de limpios estará en función de los requerimientos del proyecto.</p> <p>5.4.6. Área de residuos. El espacio para el depósito de desperdicios estará en función de los requerimientos del proyecto y podrá ser utilizado para atender las necesidades de otros servicios complementarios, como el cuarto de sucios. El piso estará convenientemente canalizado al sistema de drenaje y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior, con una altura no menor a 1.80 metros.</p> <p>Se debe prever el manejo integral de los residuos de acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su reglamento las disposiciones administrativas de carácter general que emita la AGENCIA.</p> <p>5.4.7. Área de residuos peligrosos. El espacio para el depósito de residuos peligrosos estará en función de los requerimientos del proyecto; el piso estará convenientemente drenado al sistema de drenaje aceitoso y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior, con una altura no menor a 1.80 metros.</p> <p>Se debe construir el área y separar los residuos peligrosos de acuerdo a la reglamentación de las autoridades correspondientes.</p> <p>En caso de que los residuos se depositen en áreas no ventiladas, éstas deben contar con sistemas de detección de humo.</p> <p>Se debe prever el manejo integral de los residuos de acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su reglamento, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al</p>	<p>Mi proyecto se ajustará y cumplirá con las disposiciones señaladas en la presente Norma y los Reglamentos de Construcción, Normas Técnicas aplicables para la estación de servicio. Asimismo, cumplirá con los lineamientos y obligaciones para la construcción los sanitarios, regaderas, vestidores y bodega de limpios.</p> <p>Mi proyecto se ajustará y cumplirá con los requerimientos señalados para la construcción de las áreas de residuos, máquinas, control eléctrico y demás disposiciones aplicables en el presente punto, de conformidad con la Norma y los Reglamentos de Construcción, Normas Técnicas aplicables para la estación de servicio.</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>5.4. Desarrollo del proyecto básico.</p>	<p>Ambiente y las disposiciones administrativas de carácter general que emita la AGENCIA. La identificación y clasificación de los residuos peligrosos debe ser acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-2005, o la que la modifique o sustituya.</p> <p>5.4.8. Área de máquinas. La superficie para las áreas de máquinas de las Estaciones de Servicio estará en función de las necesidades del proyecto. En estas zonas se localizará el compresor de aire y en caso de que se tenga contemplada la instalación de una planta de emergencia de energía eléctrica o un equipo hidroneumático para la instalación hidráulica, así como cualquier otro equipo requerido para servicios auxiliares de la Estación de Servicio. Los equipos deben instalarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, además de contar con las medidas necesarias para contener los derrames y evitar la contaminación que pudiera generarse por la operación y mantenimiento de estos equipos.</p> <p>5.4.9. Cuarto de controles eléctricos. El área para el cuarto de controles eléctricos estará en función de las necesidades del proyecto y en él deben instalarse el interruptor general de la Estación de Servicio, los interruptores y arrancadores de los equipos, así como los interruptores y tableros generales de fuerza e iluminación de toda la Estación de Servicio.</p> <p>5.4.10. Módulos de despacho de combustible. Los módulos de despacho de combustible (sencillos, dobles, mixtos, otros y satélite), guardarán distancias entre sí y los diversos elementos arquitectónicos que conforman la Estación de Servicio, por lo que se aplicarán, como mínimo, las distancias señaladas en la tabla...</p>	<p>Mi proyecto se ajustará y cumplirá con los requerimientos señalados para la construcción de las áreas de residuos, máquinas, control eléctrico y demás disposiciones aplicables en el presente punto, de conformidad con la Norma y los Reglamentos de Construcción, Normas Técnicas aplicables para la estación de servicio.</p>
<p>NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>5.5. Diseño y construcción de sistemas de almacenamiento.</p>	<p>5.5.1. Tipos de tanques. Los tanques de almacenamiento de combustible deben ser cilíndricos horizontales de doble contención o pared y se instalarán en forma subterránea, superficial confinada o superficial no confinada. Los tanques de almacenamiento superficiales confinados tendrán las mismas características que los tanques subterráneos, pero se colocarán en un confinamiento instalado sobre el nivel de piso terminado, con muros de mampostería de piedra brasa, concreto armado o de tabique, así como piso y tapa losa de concreto armado. Estarán cimentados sobre bases de concreto armado o acero estructural y quedarán confinados en gravilla, granzón, arenilla o cualquier material que no sea susceptible a desmoronarse con facilidad y permita compactar eficientemente el relleno de la fosa. Se debe evitar que este material no altere la coraza secundaria del tanque.</p> <p>Los tanques superficiales no confinados deben contar con certificación UL 2085 o código o norma que la modifique o sustituya y se podrán instalar en 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.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las características, modalidades, diseño y construcción de los sistemas de almacenamiento de combustible para las estaciones de servicio establecidas en el presente punto de la Norma.</p>



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
		<p>Los tanques superficiales no confinados no requieren de un contenedor adicional de concreto, pero deben estar certificados como resistentes al fuego o protegidos, en cumplimiento a procedimientos de fabricación y prueba señalados por códigos internacionales. Deben cumplir además con especificaciones de resistencia a impactos de vehículos pesados y de proyectiles de armas de fuego cuando las condiciones del lugar donde vayan a ser colocados o su entorno representen un riesgo potencial para los equipos.</p>	
	<p>5.6. Sistemas de conducción.</p>	<p>Los sistemas de conducción incluyen los diferentes tipos de tuberías que se requieren para la conducción de combustibles, vapores, aguas residuales, aceitosas, pluviales, así como agua y aire comprimido para los servicios, desde las zonas donde se producen o almacenan hasta las zonas de despacho, descarga o de servicios que deben ser señaladas en el plano arquitectónico de conjunto de la Estación de Servicio. Los sistemas de conducción se identificarán de acuerdo a lo señalado en la NOM-026STPS-2008 o la que la modifique o sustituya.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con los sistemas de conducción establecidos en la NOM-026STPS-2008, colocando bombas, tuberías y dispensarios con las características referidas en la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>
<p>NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>5.7. Áreas peligrosas.</p>	<p>Las áreas peligrosas se clasifican como áreas de la clase I, grupo D, divisiones 1 y 2, de acuerdo a lo indicado en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012 y el código NFPA 70, o código o norma que las modifique o sustituya.</p> <p>5.7.2. Ubicación de áreas peligrosas. Todas las fosas, trincheras, zanjas y, en general, depresiones del terreno que se encuentren dentro de las áreas de las divisiones 1 y 2, serán consideradas dentro de la clase 1, grupo D, división 1. Cuando las fosas o depresiones no se localicen dentro de las áreas de la clase 1, divisiones 1 y 2, como las definidas en el punto anterior, pero contengan tuberías de hidrocarburos, válvulas o accesorios, estarán clasificadas en su totalidad como áreas de la división 2.</p> <p>Los edificios tales como oficinas, casetas, bodegas, cuartos de control, cuarto de máquinas o de equipo eléctrico que estén dentro de las áreas consideradas como peligrosas, estarán clasificadas de la siguiente manera: Cuando una puerta, ventana, vano o cualquier otra abertura en la pared o techo de una construcción quede localizada total o parcialmente dentro de un área clasificada como peligrosa (Clase 1, división 1 y 2), todo el interior de la construcción quedará también dentro de dicha clasificación a menos que la vía de comunicación se evite por medio de un sistema de ventilación de presión positiva a base de aire limpio, con dispositivos para evitar fallas en el sistema de ventilación; o bien se separe por paredes o diques, que cumpla con lo señalado en el código NFPA 30A y el código NFPA 70, o códigos o normas que las modifiquen o sustituyan.</p> <p>La extensión de las áreas peligrosas debe cumplir con lo señalado en los artículos 510, 511 y 514 de la NOM-001-SEDE-2012 o la que la modifique o sustituya.</p>	<p>Mi proyecto se ajustará y cumplirá con los supuestos en materia de ubicación de áreas peligrosas en los casos en que proceda su realización, atendiendo lo dispuesto por el presente punto de la Norma.</p>
		<p>Las instalaciones eléctricas deben cumplir con lo establecido en el artículo 514-Gasolineras y Estaciones de Servicio de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012 o aquella que la modifique o la sustituya. Así mismo, los conductores eléctricos deben cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-063-SCFI-2001 o aquella que la modifique o la sustituya.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las Normas Oficiales Mexicanas en materia de instalaciones eléctricas, condiciones de seguridad y sistemas de iluminación para estaciones de</p>



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	5.8. Instalaciones eléctricas.	<p>Los sistemas de iluminación deben además cumplir con lo establecido en las normas oficiales mexicanas NOM-064-SCFI-2000 y NOM-025-STPS-2008 o las que las modifiquen o las sustituyan.</p> <p>Los sistemas de tierras y pararrayos además de cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-022-STPS-2008 o las que las modifiquen o las sustituyan.</p>	servicio, dispuestas en el presente punto y en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
	5.9. Señales y avisos.	Se deben señalar accesos, salidas, áreas de circulación interna, estacionamientos, áreas de carga y descarga de combustibles y zonas peatonales. La ubicación y dimensión de las señales y los avisos estarán en función de las características del predio y distribución de las instalaciones en la Estación de Servicio, así como a lo indicado en el Anexo 2 Señalización.	Mi proyecto cumplirá con lo indicado en el Anexo 2 de la presente Norma, en materia de señales y avisos para las estaciones de servicio.
NOM-EM-001-ASEA-2015.	6. Operación.	<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. 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. 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. 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>	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 la utilización de 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.
	7. Mantenimiento.	<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. 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. 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</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.



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
		<p>constructores. 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>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. Todo trabajo de mantenimiento debe quedar documentado en la(s) bitácora(s) y registrado en los expedientes correspondientes.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con el programa de mantenimiento en los casos de aplicación descritos en el presente punto de la Norma.</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>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> <ul style="list-style-type: none"> 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. 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. 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>Mi proyecto cumplirá con la implementación de bitácoras para efecto de registrar el mantenimiento preventivo y correctivo en las obras y actividades realizadas.</p>



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>7.4. Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.</p>	<p>7.4.1. Preparativos para realizar actividades de mantenimiento. 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>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>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>Mi proyecto cumplirá con los preparativos para realizar actividades de mantenimiento en la estación de servicio, a que se refieren en el presente punto de la Norma.</p>
	<p>7.4. Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.</p>	<p>7.4.2. Medidas de seguridad para realizar trabajos "en caliente" o que generen fuentes de ignición. 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>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 para realizar trabajos que generen fuentes de ignición y las establecidas en los procedimientos, recomendaciones del fabricante y en la presente Norma.</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>7.4. Previsiones para realizar el mantenimiento a equipo e instalaciones.</p>	<p>f. Verificar con un explosímetro que no existan concentraciones explosivas de vapores. 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. 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>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. 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> <p>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> <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>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 para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión.</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 en caso de que exista derrame de combustibles en la estación de servicio.</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
		<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 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 style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NOM-EM-001-ASEA-2015.</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>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</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con la realización de las pruebas de hermeticidad y drenado de agua, previamente a la realización de trabajos de mantenimiento en los tanques de almacenamiento, de conformidad con el presente punto de la Norma.</p> <p>Mi proyecto cumplirá con los lineamientos e indicaciones dispuestas en el presente punto de la Norma, para la realización de las pruebas de hermeticidad en los tanques de almacenamiento de la estación de servicio.</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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>	<p>Mi proyecto cumplirá con los lineamientos e indicaciones dispuestas en el presente punto de la Norma, para determinar la presencia de agua en el interior de los tanques de almacenamiento de la estación de servicio.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>7.6. Trabajos en el tanque.</p>	<p>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>7.6.1. Consideraciones de seguridad, para trabajos en espacios confinados.</p> <p>Para trabajos dentro de los tanques de almacenamiento se debe cumplir con lo siguiente:</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con los dispositivos y consideraciones en materia de seguridad para trabajos en espacios confinados a que se refiere el presente punto de la Norma.</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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>	
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>7.7. Limpieza interior de tanques.</p>	<p>La limpieza de los tanques se realizará preferentemente con equipo automatizado de limpieza de tanques con una periodicidad máxima de cada dos años, o antes si existen casos fortuitos o de fuerza mayor, y se deben cumplir los requisitos siguientes, además de las medidas relacionadas con la ropa de trabajo, consideradas en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998, o la que la modifique o sustituya.</p> <p>7.7.1. Requisitos previos para limpieza interior de tanques.</p> <p>a. El Responsable de la Estación de Servicio 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; permisos de las autoridades correspondientes y dirección de la persona física o moral que realizará los trabajos; en su caso, extracción, transporte y recepción para confinamiento de residuos peligrosos, con una descripción detallada de los trabajos realizados.</p> <p>b. Bloquear, etiquetar y candadear el suministro de energía eléctrica a la maquinaria y equipo relacionado con el espacio confinado donde se hará el trabajo.</p> <p>c. Bloquear, etiquetar y candadear las válvulas inmediatas al tanque que suministran combustible y colocar señales y avisos de seguridad que indiquen la prohibición de usarlos mientras se lleva a cabo el trabajo.</p> <p>d. Drenar y vaporizar los tanques de almacenamiento, antes de realizar cualquier trabajo en su interior, en caso de que ingrese personal al interior. Durante el tiempo que el trabajador se encuentre dentro del tanque de almacenamiento de combustibles, estará vigilado y supervisado por trabajadores de acuerdo con los procedimientos de seguridad establecidos, 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 cuando se requiera, y equipo de respiración en caso de ser necesario.</p> <p>7.7.2. Requisitos de la atmósfera para trabajos en el interior del tanque.</p> <p>Se monitoreará constantemente el interior del tanque para verificar que la atmósfera cumpla con las condiciones siguientes:</p>	<p>Mi proyecto de ajustará y cumplirá con las disposiciones previas a la limpieza interior de los tanques, realizando lo señalado en el presente punto de la Norma.</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
NOM-EM-001-ASEA-2015.	7.7. Limpieza interior de tanques.	<p>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.</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> <ol style="list-style-type: none"> a. Datos de la Estación de Servicio. b. Objetivo de la limpieza. c. Responsable de la actividad. d. Fecha de inicio y de término de los trabajos. e. Hora de inicio y de término de los trabajos. f. Características y número del tanque y tipo de producto. g. Producto. <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> <ol style="list-style-type: none"> 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. b. Para limpieza interior del tanque de almacenamiento, para cambio de producto o para el retiro de desechos sólidos. c. Por suspensión temporal de despacho de producto. d. Para realizar pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y tuberías. e. Para mantenimiento preventivo a dispensarios e instrumentos de control. f. En caso de que el tanque de almacenamiento se deje temporalmente fuera de operación, se aplicará el procedimiento siguiente: <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: <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. 	<p>Mi proyecto de ajustará y cumplirá con las disposiciones relativas a la limpieza interior de y retiro temporal de los tanques de almacenamiento, realizando lo señalado en el presente punto de la Norma.</p>



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
		<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>7.8. Retiro definitivo de tanques de almacenamiento.</p>	<p>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 de ajustará y cumplirá con la normatividad y requerimientos de seguridad en el caso de que se proceda a realizar el retiro definitivo de los tanques de almacenamiento en la estación de servicio, de conformidad con lo señalado en el presente punto de la Norma.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>7.9. Accesorios de los tanques de almacenamiento.</p>	<p>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.</p> <p>7.9.3. Equipo de control de inventarios. 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>Mi proyecto cumplirá con el mantenimiento de los accesorios de los tanques de almacenamiento en los términos establecidos en el presente punto de la Norma.</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
		<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 style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>	<p>7.10. Tuberías de producto y accesorios de conexión.</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>Mi proyecto se ajustará y cumplirá con las pruebas de hermeticidad para las tuberías de producto y accesorios de conexión, previo a la realización de las actividades de mantenimiento, a que se refiere el presente punto de la Norma.</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
		<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 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). 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>7.11. Sistemas de drenaje.</p>	<p>7.11.1. Registros y tubería. 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. 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. 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. 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>Mi proyecto se ajustará y cumplirá con la normatividad y requerimientos para el mantenimiento de los sistemas de drenaje en los términos expuestos en el presente punto de la Norma.</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
		<p>En lugares con pozos de absorción o lechos percoladores retirar papeles.</p>	
	<p>7.12. Dispensarios.</p>	<p>7.12.1. Filtros. Sustituir los filtros cuando se encuentren saturados.</p> <p>7.12.2. Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores. 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 se ajustará y cumplirá con la normatividad y requerimientos en materia de dispensarios, en los términos expuestos en el presente punto de la Norma.</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:</p> <ol style="list-style-type: none"> El surtidor de agua y aire proporcione el servicio. Funcione el sistema retráctil; Las válvulas (agua y aire) sean herméticas y no tengan fugas. 	<p>Mi proyecto se ajustará y cumplirá con la normatividad y requerimientos en materia de dispensarios, en los términos expuestos en el presente punto de la Norma.</p>
<p>NOM-EM-001-ASEA-2015.</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.</p> <p>El mantenimiento de las instalaciones eléctricas debe ser realizado por lo menos cada seis meses y se debe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Revisar el funcionamiento de interruptores de circuitos de fuerza e iluminación desde los tableros. Corregir en caso de falla. 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 	<p>Mi proyecto se ajustará y cumplirá con la normatividad y requerimientos para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas, en los términos expuestos en el presente punto de la Norma.</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
		<p>la que la modifique o sustituya. Reponer e instalar las faltantes y cambiar las que estén dañadas.</p> <p>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> <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>	
NOM-EM-001-ASEA-2015.	<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>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.</p> <p>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.</p>	<p>Mi proyecto se ajustará y cumplirá con la normatividad y requerimientos establecidos en el presente punto de la Norma.</p> <p>Mi proyecto se ajustará y cumplirá con la normatividad y requerimientos establecidos en el presente punto de la Norma.</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
		<p>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>7.18. Pavimentos.</p>	<p>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>Mi proyecto cumplirá con las disposiciones y obligaciones en materia de mantenimiento preventivo y correctivo establecidas en las Norma.</p>
<p>NOM-EM-001-ASEA-2015.</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. 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</p>	<p>Mi proyecto cumplirá con las condiciones y requerimiento en materia de mantenimiento preventivo, correctivo y de</p>



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<p>NOM-EM-001-ASEA-2015.</p>		<p>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> <ul style="list-style-type: none"> a. Actividades que se deben realizar diariamente: <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. b. Actividades que se deben de realizar cada 30 días: <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. 2. Limpieza en zona de almacenamiento. Lavar con agua y productos biodegradables la zona próxima a la bocatoma de llenado de tanques. 3. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas. 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. c. Actividades que se deben de realizar cada 90 días: <ol style="list-style-type: none"> 1. Limpieza de drenajes. Desazolvar 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>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>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</p>	<p>Mi proyecto se ajustará a cualquier procedimiento de evaluación aplicable al diseño,</p>



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
	<p>8.1. Disposiciones generales.</p>	<p>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 evaluación en la Estación de Servicio (v. gr. Reporte técnico de seguridad y mantenimiento emitido por el franquiciatario que lo haya expedido).</p>	<p>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 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. 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> <ol style="list-style-type: none"> a. Datos del centro de trabajo. b. Nombre, denominación social. c. Domicilio completo. d. Datos del tercero especialista. e. Nombre, denominación o razón social del tercero especialista. f. Norma verificada. g. Resultado de la verificación. 	<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>Mi proyecto se ajustará a cualquier procedimiento de</p>



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
<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>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> <ol style="list-style-type: none"> a. Datos de la Estación de Servicio verificada: <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. b. Datos del Tercero Especialista: <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>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.</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.</p>	



N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
NOM-EM-001-ASEA-2015.	<p>8.3. Procedimiento.</p>	<p>Las pruebas tienen como objeto verificar que la instalación eléctrica se encuentre perfectamente balanceada, libre de cortos circuitos y tierras mal colocadas.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <p>a. Primera prueba, en tanques nuevos.</p> <p>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 (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>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>8.3. Procedimiento.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <p>a. Primera prueba, en tanques nuevos.</p> <p>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 (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>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>



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

N	PUNTO.	CONTENIDO.	VINCULACIÓN.
NOM-EM-001-ASEA-2015.		<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 servicio 2. Número de tanque 3. Producto 4. 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>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.</p>	
	<p>8.4. Aspectos técnicos que debe verificar el Tercero Especialista.</p>	<p>El Tercero Especialista debe realizar la evaluación de la conformidad observando el siguiente orden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 	<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>



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 52, la cual corresponde a las Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo, misma que tiene como ejes rectores Forestal y la Preservación de Flora y Fauna, como coadyuvantes del desarrollo la Agricultura, el Desarrollo Social, la Ganadería y la Minería. La Política Ambiental de la UAB 52, es la establecida como la Protección y Aprovechamiento Sustentable, compatible con las estrategias 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 18, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 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.
18.20	52. Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo.	Forestal. Preservación de Flora y Fauna.	Agricultura. Desarrollo Social. Ganadería. Minería.	-	PEMEX. Pueblos Indígenas.	Restauración y Aprovechamiento Sustentable.	Media.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 18, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43 y 44

Estrategias Sectoriales.

GRUPO.	SECTOR.	ESTRATEGIA.	VINCULACIÓN.
Grupo I. Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del	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.
	B) Aprovechamiento Sustentable.	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 en el sitio.
		5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán actividades de aprovechamiento de suelos agrícolas y/o pecuarios en el sitio.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Grupo I. Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del Territorio.	B) Aprovechamiento Sustentable.	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán actividades en materia agrícola en el sitio.
		7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que no se realizarán dichas actividades en el sitio.
		8. Valoración de los servicios ambientales.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que la presente contempla la realización de una adecuada valoración de los servicios ambientales en el 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, de acuerdo a las medidas preventivas, de mitigación y compensación establecidas en la presente manifestación.
		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 en el sitio.
	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 para el 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 realizarán actividades mineras en el sitio.
		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 realizarán e implementarán los mecanismos de supervisión, inspección, operación y mantenimiento en materia de seguridad, establecidos en la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.
	A) Suelo Urbano y Vivienda.	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
B) Zonas de Riesgo y Prevención de Contingencias.	25. Prevenir y atender los riesgos naturales en acciones coordinadas con la sociedad civil	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.	



Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura.		26. Promover la Reducción de la Vulnerabilidad Física.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	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 la autoridad de Agua y Drenaje competente, por lo que se ajusta a sus disposiciones.
		28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, 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 dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	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 correspondientes.
		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 correspondientes.
		35. Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		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 la nutrición de las personas en situación de pobreza.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		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 dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	38. Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.	



Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la Gestión y la Coordinación Institucional.	D) Infraestructura y Equipamiento y Urbano Regional.	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 dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		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 dicha acción, 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 dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	A) Marco Jurídico.	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
	B) Planeación del Ordenamiento Territorial.	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	No es vinculante con el proyecto, toda vez que dicha acción, no es atribución del promovente y corresponde a las autoridades competentes.
		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 realizarán acciones para impulsar los ordenamientos territoriales en los tres niveles de gobierno, de conformidad con lo establecido en la presente.



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL DEL ESTADO DE QUERÉTARO.

Publicado en el Periódico Oficial del Estado en fecha 17 de abril de 2009.

El Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, plasma los lineamientos ecológicos que pretenden inducir el uso del suelo y las actividades productivas, de modo de lograr la protección del ambiente, así como la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, teniendo como base la conservación y protección de los recursos naturales como principio de la aspiración hacia el mejoramiento de los niveles de bienestar de los pobladores del estado. Se precisa que la zona del proyecto se encuentra ubicada, dentro de la UGA 267, la cual corresponde a la Zona Conurbana de la Ciudad de Querétaro, compatible con las acciones A001, A002, A003, A004, A005, A006, A008, A010, A011, A012, A015, A016, A020, A021, A022, A023, A024, A025, A026, A027, A028, A030, A032, A037, A044, A045, A046, A047, A048, A049, A050, A055, A056, A061, A067, A068, A069, A070, A072, A074, A075, A078, A083, A084, A085, A086, A087, A088, A089, A090, A104, A105, A107, A109, A110, A111, A112 y A113.

A continuación, se presentan las acciones vinculantes con el proyecto:

UGA.	LINEAMIENTO.	ACCIÓN.	VINCULACIÓN.
UGA 27. Zona Conurbana de la Ciudad de	L03. Controlar el flujo de aguas residuales descargadas en aguas, bienes nacionales y en los sistemas de alcantarillado para que no rebasen los límites permisibles de contaminantes de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas.	A010. Se colocarán trampas de sólidos para reducir la carga que entra a la red de alcantarillado en un período no mayor a siete años, con al menos 7 visitas de mantenimiento por año.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que se cumplirá con las disposiciones establecidas en la legislación federal y local correspondiente, en materia de emisión de residuos, asimismo, lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.
	L07. Mantener la calidad del aire por debajo de los límites permisibles de contaminantes establecidos en las Normas Oficiales correspondientes.	A020. Se efectuarán monitoreo de la calidad del aire durante una semana, dos veces al año, con la unidad móvil de monitoreo atmosférico.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que se cumplirá con las disposiciones establecidas en la legislación estatal y municipal correspondiente, en materia de emisiones a la atmosfera, de conformidad con lo dispuesto en la presente acción y lo dictado por la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015.
	L07. Mantener la calidad del aire por debajo de los límites permisibles de contaminantes establecidos en las Normas Oficiales correspondientes.	A021. Se aplicará el reglamento de Verificación Vehicular del estado de Querétaro, para que obligue a la verificación de todos los automotores registrados en el Estado.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que se cumplirá con las disposiciones establecidas en la legislación estatal y municipal correspondiente, adoptando e implementando



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

			equipos de transporte y maquinaria en condiciones que permitan garantizar el cumplimiento de los límites máximos permisibles establecidos.
UGA 27. Zona Conurbana de la Ciudad de Querétaro.	L08. Controlar y prevenir la contaminación del suelo.	A025. Se elaborará e instrumentará un programa para la caracterización y remediación de suelos contaminados, y la regulación de la contaminación al aire por actividad industrial, en un período no mayor de cuatro años. Con especial atención a los municipios que presentan actividad ladrillera.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que en caso de detectar contaminación en el suelo o la atmósfera, se procederá a su remediación o regulación en los términos expuestos por la Legislación Ambiental aplicables.
	L10. Apegar el tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en el Estado, a lo establecido en la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro y en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.	A30. Se ampliará el servicio de recolección de basura a un 80%, promoviendo la separación de la basura en fuente para efectuar la recolección selectiva, estableciendo centros de acopio para fortalecer el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, logrando la separación y aprovechamiento del 20% de los residuos que se generen.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que se cumplirá con las disposiciones establecidas en la legislación estatal y municipal correspondiente, en materia de emisión de residuos sólidos.
	L14. Mantener de forma permanente en los ecosistemas: a) La estructura (tipos de vegetación, heterogeneidad espacial, distribución y conectividad). b) La composición (riqueza y abundancia de especies) y; c) La función (procesos hidrológicos y geomorfológicos).	A69. Se restringe el crecimiento urbano y el establecimiento de nuevos asentamientos humanos en el interior de áreas naturales protegidas, áreas prioritarias a la conservación, zonas núcleo, cañadas o barrancas, zonas de riesgo y bancos de material. Se regulará de acuerdo a lo que señalen los Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU). A072. La instalación de infraestructura, caminos, líneas de conducción o extracción (energía eléctrica, telefonía, telegrafía, hidrocarburos), termoeléctricas y depósitos de la industria petroquímica, estarán sujetas a previa manifestación de impacto ambiental, dependiendo de la zona y el proyecto.	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 correspondientes. Es vinculante con el proyecto, toda vez que se ajusta a las especificaciones y condiciones señaladas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para la cual se requiere la presentación de Informe Preventivo por las obras y actividades que se pretenden realizar.
	L15. Mantener la superficie y conectividad de los parches remanentes de vegetación presentes en la UGA.	A084. Se regulará de acuerdo a lo que señalen los Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU) y reglamentos aplicables, el establecimiento de instalaciones termoeléctricas o subestaciones, depósitos de la industria petroquímica, de extracción, conducción o manejo de hidrocarburos, a menos de 10 Km de distancia de asentamientos humanos y aquellas zonas de interés para la conservación.	Es vinculante con el proyecto, toda vez que se cumplirá con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-ASEA-2015, en lo relativo a las delimitaciones y restricciones correspondientes.



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-001-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 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> <p><i>I. Establecer los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, metas, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en regiones, zonas, cuencas o ecosistemas, en el aprovechamiento de recursos naturales, en el desarrollo de actividades económicas, en la producción, uso y destino de bienes, en insumos y en procesos;</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a las especificaciones, parámetros, procedimientos y condiciones señaladas en la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, la cual es emitida por la Secretaría para garantizar la sustentabilidad de las obras y actividades realizadas.</p>



<p><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></p> <p><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></p> <p><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></p> <p><i>V. Fomentar actividades productivas en un marco de eficiencia y sustentabilidad.</i></p> <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><i>ARTÍCULO 37 TER.- Las normas oficiales mexicanas en materia ambiental son de cumplimiento obligatorio en el territorio nacional y señalarán su ámbito de validez, vigencia y gradualidad en su aplicación.</i></p>	
<p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</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 y su Reglamento en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.</p>
<p><i>"ARTÍCULO 111.- Para controlar, reducir o evitar la contaminación de la atmósfera, la Secretaría tendrá las siguientes facultades:</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a las especificaciones y condiciones señaladas en la Ley General del Equilibrio Ecológico</p>



<p><i>...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;</i></p> <p><i>VII.- Expedir las normas oficiales mexicanas para el establecimiento y operación de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire;</i></p> <p><i>VIII.- Expedir las normas oficiales mexicanas para la certificación por la autoridad competente, de los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes determinadas;"</i></p>	<p>y la Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.</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 y cumplirá con la obtención de las autorizaciones correspondientes para su operación y funcionamiento.</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 cumplirá con lo establecido, toda vez que no realizará las prohibiciones establecidas en el presente dispositivo.</p>
<p><i>ARTÍCULO 119 BIS.- En materia de prevención y control de la contaminación del agua, corresponde a los gobiernos de los Estados y de los Municipios, por sí o a través de sus organismos públicos que administren el agua, así como al del Distrito Federal, de conformidad con la distribución de competencias establecida en esta Ley y conforme lo dispongan sus leyes locales en la materia:</i></p>	<p>Mi proyecto cumplirá y se ajustará a las disposiciones establecidas en la legislación local y municipal para efecto de someter a su regulación las descargas residuales realizadas con motivo de la realización de las obras y actividades en el sitio.</p>



<p><i>I.- El control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado;</i></p> <p><i>II.- La vigilancia de las normas oficiales mexicanas correspondientes, así como requerir a quienes generen descargas a dichos sistemas y no cumplan con éstas, la instalación de sistemas de tratamiento;</i></p> <p><i>III.- Determinar el monto de los derechos correspondientes para que el municipio o autoridad estatal respectiva, pueda llevar a cabo el tratamiento necesario, y en su caso, proceder a la imposición de las sanciones a que haya lugar, y</i></p> <p><i>IV.- Llevar y actualizar el registro de las descargas a los sistemas de drenaje y alcantarillado que administren, el que será integrado al registro nacional de descargas a cargo de la Secretaría.</i></p>	
<p><i>ARTÍCULO 121.- No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población.</i></p>	<p>Mi proyecto cumplirá con lo establecido, toda vez que no realizará las prohibiciones establecidas en el presente dispositivo.</p>
<p><i>ARTÍCULO 147.- La realización de actividades industriales, comerciales o de servicios altamente riesgosas, se llevarán a cabo con apego a lo dispuesto por esta Ley, las disposiciones reglamentarias que de ella emanen y las normas oficiales mexicanas a que se refiere el artículo anterior.</i></p> <p><i>Quienes realicen actividades altamente riesgosas, en los términos del Reglamento correspondiente, deberán formular y presentar a la Secretaría un estudio de riesgo ambiental, así como someter a la aprobación de dicha dependencia y de las Secretarías de Gobernación, de Energía, de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, y del Trabajo y Previsión Social, los programas para la prevención de accidentes en la realización de tales actividades, que puedan causar graves desequilibrios ecológicos.</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 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, reúso, reciclaje, tratamiento y disposición final.</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta y cumplirá con las disposiciones establecidas en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, en cuanto al manejo de los residuos peligrosos que se generen en las obras y actividades desarrolladas en el sitio.</p>



<p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta y cumplirá con las disposiciones establecidas en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, en cuanto al manejo de los residuos peligrosos que se generen en las obras y actividades desarrolladas en el sitio.</p>
<p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p>	<p>Mi proyecto cumplirá y se ajustará a lo dispuesto en el presente dispositivo, en virtud de que no realizará las prohibiciones que se señalan y respetará los niveles máximos permisibles de ruido estipulados en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.</p>



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 el presente Reglamento, en virtud de que las obras y actividades que realizarán serán 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 los lineamientos y normatividad que estipula el presente Reglamento, para la obtención de la autorización correspondiente en materia de hidrocarburos.</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-001-ASEA-2015, 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> <p><i>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;</i></p> <p><i>b) Al plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico en el cual queda incluida la obra o actividad, o</i></p>	<p>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 del informe preventivo en materia de hidrocarburos.</p>



<p><i>c) A la autorización de la Secretaría del parque industrial, en el que se ubique la obra o actividad, y</i></p> <p>III. La siguiente información:</p> <p><i>a) La descripción general de la obra o actividad proyectada;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>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;</i></p> <p><i>e) La identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación;</i></p> <p><i>f) Los planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto, y</i></p> <p><i>g) En su caso, las condiciones adicionales que se propongan en los términos del artículo siguiente."</i></p>	<p>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 del informe preventivo en materia de hidrocarburos.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 el presente Reglamento, en virtud de que las obras y actividades que se realizarán serán 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 atmósfera, toda vez que se realizarán las medidas preventivas y de mitigación establecidas en el presente informe preventivo, 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 con lo señalado, toda vez que para la operación de la estación de servicio, se obtendrá, previamente, la licencia de funcionamiento correspondiente.</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 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."</i></p>	<p>Mi proyecto cumplirá con lo señalado, en virtud de que una vez obtenida la licencia de funcionamiento correspondiente, se realizará la presentación de la Cédula de Operación Anual en los términos establecidos.</p>



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 el presente Reglamento, en virtud de que las obras y actividades que se realizarán serán 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 con lo señalado y se ajustará a los lineamientos requeridos, en virtud de que las obras y actividades que se realizarán son de 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 cumplirá con la actualización de la Base de datos de Registro señalada, 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 que se realizarán serán 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 ajustará y se somete a la competencia de la Agencia para la obtención de la autorización relativa al 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 relativa al 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><i>"Artículo 19.- Los residuos de manejo especial se clasifican como se indica a continuación, salvo cuando se trate de</i></p>	<p>Las obras y actividades realizadas durante la construcción y el funcionamiento de la estación de servicio generarán residuos</p>



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

<p><i>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>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>



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

<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>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>En ningún caso, se podrán emplear los envases y embalajes que contuvieron materiales o residuos peligrosos, para 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</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>ejercherà la atribuciones correspondientes a través de las unidades administrativas que defina su reglamento interior."</i></p>	
<p><i>"Artículo 2.- Para efectos del presente Reglamento, además de las definiciones contenidas en la Ley General para la 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>Mi proyecto cumple y es congruente con la regulación y los procedimientos de control que se establecen en el presente ordenamiento.</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><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>



"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. Condiciones básicas para las áreas de almacenamiento:

- a) Estar separadas de las áreas de producción, servicios, oficinas y de 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:

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.



- 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 tener una capacidad de recepción de por lo menos seis cambios de aire por hora;*
- 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*
- e) *No rebasar la capacidad instalada del almacén.*

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

- 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,*
- 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;*
- c) *En los casos de áreas abiertas no techadas, no deberán almacenarse residuos peligrosos a granel, cuando éstos produzcan lixiviados, y*
- d) *En los casos de áreas no techadas, los residuos peligrosos deben estar cubiertos con algún material impermeable para evitar su dispersión por viento.*

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."

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.

"Artículo 83.- El almacenamiento de residuos peligrosos por parte de microgeneradores se realizará de acuerdo con lo siguiente:

Mi proyecto cumple y es congruente con la regulación y los procedimientos de



<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>control que se establecen en el presente ordenamiento.</p>
<p><i>"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."</i></p>	<p>Mi proyecto cumple y se vincula con lo señalado en los preceptos, en cuanto a la realización de las reglas y disposiciones en el manejo de residuos peligrosos, su identificación, almacenamiento y disposición final.</p>

LEY DE HIDROCARBUROS.

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

<p><i>"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.</i></p> <p><i>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."</i></p>	<p>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.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



LEGISLACIÓN EN MATERIA ESTATAL.

**LEY DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO
SUSTENTABLE DEL ESTADO DE QUERÉTARO.**

Publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado en fecha 31 de julio de 2009.

<p><i>Artículo 122. Se prohíbe emitir a la atmósfera contaminantes tales como humos, polvos, gases, vapores, partículas y olores que rebasen los límites máximos permisibles contenidos en las normas oficiales mexicanas o en su caso las normas técnicas ambientales estatales y disposiciones vigentes, o bien, ocasionen molestia manifiesta y generalizada entre la población de las áreas circundantes.</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a los lineamientos y normatividad establecida en la Legislación Ambiental para el Estado de Querétaro. Por lo que, en tales consideraciones, no realizará las prohibiciones, en materia de emisiones a la atmosfera, establecidas en el presente dispositivo.</p>
<p><i>Artículo 142. No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de jurisdicción estatal o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, aguas que tengan contaminantes, sin previo tratamiento, sin permiso o autorización de la autoridad competente del Poder Ejecutivo del Estado y de los municipios.</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a los lineamientos y normatividad establecida en la Legislación Ambiental para el Estado de Querétaro. Por lo que, en tales consideraciones, no realizará las prohibiciones establecidas, en materia de descargas de aguas, en el presente dispositivo.</p>
<p><i>Artículo 152. Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica, que rebasen los límites máximos permisibles, contenidos en las normas oficiales mexicanas y normatividad ambiental que para ese efecto se expidan. La Secretaria y los gobiernos municipales, adoptarán las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y, en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes.</i></p> <p><i>En la construcción o instalación que generen energía térmica, 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.</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a los lineamientos y normatividad establecida en la Legislación Ambiental para el Estado de Querétaro, así como lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas. Por lo que en tales consideraciones, no realizará las prohibiciones establecidas en materia de emisión de ruido y vibraciones establecidas en el presente dispositivo.</p>



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

Publicada en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado en fecha 20 de febrero de 2004.

Artículo 42. Las personas físicas o morales que generen residuos sólidos urbanos y de manejo especial, tienen la propiedad y responsabilidad del residuo en todo su ciclo de vida, incluso durante su manejo, recolección, acopio, transporte, reciclado, tratamiento o disposición final, de conformidad con lo establecido en esta Ley y demás ordenamientos aplicables.

Una vez que los residuos sólidos urbanos o de manejo especial han sido transferidos a los servicios públicos o privados de limpia, o a empresas registradas por las autoridades competentes, para dar servicios a terceros relacionados con su recolección, acopio, transporte, reciclado, tratamiento o disposición final, la responsabilidad de su manejo ambientalmente adecuado, y de acuerdo con las disposiciones de esta Ley y otros ordenamientos aplicables, se transferirá a éstos, según corresponda.

A pesar de que un generador transfiera sus residuos a una empresa autorizada, debe asegurarse de que ésta no haga un manejo de dichos residuos violatorio a las disposiciones legales aplicables, para evitar que con ello se ocasionen daños a la salud y al ambiente, a través de contratos y comprobaciones de que los residuos llegaron a un destino final autorizado; en caso contrario, podrá ser considerado como responsable solidario de los daños al ambiente y la salud que pueda ocasionar dicha empresa por el manejo inadecuado de sus residuos, y a las sanciones que resulten aplicables de conformidad con éste y otros ordenamientos.

Quedan exentos de ésta disposición, los usuarios del servicio público de recolección municipal; y en caso de que no existiera lugar autorizado, para depositar los residuos de responsabilidad directa para el Estado o los Municipios, obligándose en el ámbito de su competencia a establecer lugares para el destino final requerido.

Mi proyecto se ajusta a los lineamientos, obligaciones, y requerimientos que establece la autoridad estatal con motivo de la realización de actividades que generen emisiones de residuos, por lo que en tales consideraciones se cumplirá con lo establecido en la presente legislación.

Artículo 43. Es obligación de toda persona física o moral generadora de residuos sólidos urbanos o de manejo especial en el Estado de Querétaro:

- I. Participar en los planes y programas que establezcan las autoridades competentes para facilitar la prevención y reducción de la generación de residuos sólidos;*
- II. Conservar limpias las vías públicas y áreas comunes;*
- III. Barrer diariamente las banquetas y mantener limpios de residuos los frentes de sus viviendas o establecimientos industriales o mercantiles, así como los terrenos de su propiedad que no tengan construcción, a*



<p><i>efecto de evitar contaminación y proliferación de fauna nociva;</i></p> <p><i>IV. Separar los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, y entregarlos para su recolección conforme a las disposiciones que esta Ley y otros ordenamientos establecen;</i></p> <p><i>V. Pagar oportunamente por el servicio de limpia, de ser el caso, así como las multas y demás cargos impuestos por violaciones a la presente Ley y demás ordenamientos jurídicos aplicables;</i></p> <p><i>VI. Cumplir con las disposiciones específicas, criterios, normas y recomendaciones técnicas aplicables en su caso;</i></p> <p><i>VII. Almacenar los residuos correspondientes con sujeción a las normas oficiales mexicanas o los ordenamientos jurídicos del Estado de Querétaro, a fin de evitar daños a terceros y facilitar su recolección;</i></p> <p><i>VIII. Hacer del conocimiento de las autoridades competentes, las infracciones que se estimen se hubieran cometido contra la normatividad de residuos sólidos urbanos y de manejo especial de las que fueren testigos;</i></p> <p><i>y</i></p> <p><i>IX. Las demás que establezcan los ordenamientos jurídicos aplicables.</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a los lineamientos, obligaciones, y requerimientos que establece la autoridad estatal con motivo de la realización de actividades que generen emisiones de residuos, por lo que en tales consideraciones se cumplirá con lo establecido en la presente legislación.</p>
<p>Artículo 44. Queda prohibido por cualquier motivo:</p> <p><i>I. Arrojar o abandonar en la vía pública, áreas comunes, parques, barrancas, y en general en sitios no autorizados, residuos de cualquier especie;</i></p> <p><i>II. Arrojar a la vía pública o depositar en los recipientes de almacenamiento de uso público o privado, animales muertos, parte de ellos o residuos que contengan sustancias tóxicas o peligrosas para la salud pública o aquellos que despidan olores desagradables;</i></p> <p><i>III. Quemar a cielo abierto o en lugares no autorizados, cualquier tipo de residuos;</i></p> <p><i>IV. Arrojar o abandonar en lotes baldíos, a cielo abierto o en cuerpos de aguas superficiales o subterráneas, sistemas de drenaje, alcantarillado o en fuentes públicas, residuos sólidos de cualquier especie;</i></p> <p><i>V. Extraer de los botes colectores, depósitos o contenedores instalados en la vía pública, los residuos sólidos urbanos que contengan, con el fin de arrojarlos al ambiente, o cuando estén sujetos a programas de aprovechamiento por parte de las autoridades competentes, y éstas lo hayan hecho del conocimiento público;</i></p> <p><i>VI. Establecer depósitos de residuos sólidos urbanos o de manejo especial en lugares no autorizados o aprobados por las autoridades competentes;</i></p> <p><i>VII. Colocar propaganda comercial o política en el equipamiento urbano destinado a la recolección de residuos sólidos urbanos o de manejo especial;</i></p>	<p>Mi proyecto se ajusta a los lineamientos, obligaciones y normatividad establecida en la Legislación en materia de Residuos para el Estado de Querétaro. Por lo que, no realizará las prohibiciones establecidas en el presente dispositivo.</p>



VIII. *Extraer y clasificar cualquier residuo sólido urbano o de manejo especial de cualquier sitio de disposición final, así como realizar labores de pepena fuera y dentro de dichos sitios; cuando estas actividades no hayan sido autorizadas por las autoridades competentes y la medida se haya hecho del conocimiento público;*

IX. *El fomento o creación de basureros clandestinos;*

X. *El depósito o confinamiento de residuos fuera de los sitios destinados para dicho fin, en parques, áreas verdes, áreas de valor ambiental, áreas naturales protegidas, zonas rurales o áreas de conservación ecológica y otros lugares no autorizados;*

XI. *La incineración de residuos sólidos urbanos y de residuos de manejo especial en el Estado de Querétaro;*

XII. *La dilución o mezcla de residuos sólidos urbanos o de manejo especial con líquidos para su vertimiento al sistema de alcantarillado, a cualquier cuerpo de agua o sobre suelos con o sin cubierta vegetal;*

XIII. *La mezcla de residuos sólidos urbanos y de manejo especial con residuos peligrosos, contraviniendo lo dispuesto en la Ley General, esta Ley y demás ordenamientos que de ellas deriven;*

XIV. *El confinamiento o depósito final de residuos en estado líquido o con contenidos líquidos o de materia orgánica que excedan los máximos permitidos por las normas oficiales mexicanas; y*

XV. *Todo acto u omisión que contribuya a la contaminación de las vías públicas y áreas comunes, o que interfiera con la prestación del servicio de limpia.*

Las violaciones a lo establecido en este artículo serán objeto de sanción, de conformidad con las disposiciones establecidas en la presente Ley, sin perjuicio de lo dispuesto en los demás ordenamientos jurídicos aplicables.

Mi proyecto se ajusta a los lineamientos, obligaciones y normatividad establecida en la Legislación en materia de Residuos para el Estado de Querétaro. Por lo que, no realizará las prohibiciones establecidas en el presente dispositivo.



LEGISLACIÓN EN MATERIA MUNICIPAL.

REGLAMENTO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE QUERÉTARO.

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

<p><i>ARTÍCULO 22. Quedan prohibidas las emisiones de ruido y vibraciones, que rebasen los límites máximos permitidos en las Normas Oficiales Mexicanas y demás disposiciones legales. Quienes produzcan este tipo de emisiones, deberán incorporar la infraestructura y equipamiento necesario para controlar y mitigar los efectos que pudieran derivarse, evitando en todo momento impactos adversos al ambiente.</i></p>	<p>Mi proyecto cumplirá con los límites de ruido y vibraciones establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y disposiciones legales aplicables.</p>
<p><i>ARTÍCULO 31. Queda prohibido descargar en cualquier cuerpo o corriente de agua, sistemas de drenaje y alcantarillado, así como en el suelo y subsuelo, aguas que contengan contaminantes, atendiendo en todo momento con las disposiciones legales aplicables.</i></p>	<p>Mi proyecto cumplirá con lo establecido, toda vez que no realizará las prohibiciones establecidas en el presente dispositivo.</p>
<p><i>ARTÍCULO 43. Para la autorización de proyectos relativos a establecimientos comerciales, microindustriales o de servicios, y en coordinación con la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal, la dirección podrá verificar la infraestructura para la prevención, mitigación y control de los efectos adversos al ambiente.</i></p> <p><i>En inmuebles destinados a casa-habitación donde se manufacture, comercialice o preste algún servicio deberá contar con aislamiento acústico, vibraciones, control de partículas y olores hacia el entorno inmediato.</i></p> <p><i>ARTÍCULO 44. Tratándose de establecimientos comerciales, microindustriales o servicios y que por sus características de operación constituyan o puedan constituir fuentes de contaminación al ambiente, la dirección emitirá el dictamen ambiental correspondiente.</i></p> <p><i>ARTÍCULO 45. Tratándose de actividades cuyo giro se identifique como aquellos que de manera ordinaria tienen un impacto negativo a los recursos naturales y sus elementos, se requerirá del dictamen ambiental a la factibilidad de giro, que expedirá la dirección como requisito de procedencia para la expedición de la licencia de funcionamiento o permiso que corresponda.</i></p> <p><i>ARTÍCULO 46. La dirección determinará y publicará la relación de giros o actividades que requieran de manera ordinaria del dictamen ambiental a la factibilidad de giro, durante los meses de diciembre y enero de cada año.</i></p>	<p>En caso de encontrarse en los supuestos establecidos en los artículos señalados, se procederá a la realización de las acciones para el cumplimiento de las disposiciones municipales a que haya lugar con motivo de las obras y actividades de mi proyecto.</p>



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.



I. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

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

El proyecto consiste en la evaluación de las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de una Estación de Servicio que se denominará "Nuevo Continente", que se localizará en la Prolongación Ignacio Zaragoza No. 61, esquina con la Carretera Celaya - Querétaro, Fraccionamiento Prados de la Capilla, en el Municipio de Santiago de Querétaro, en el Estado de Querétaro. Ver Figura I.1. Croquis de ubicación del Estado, Municipio y zona en donde se localiza el sitio en evaluación.

El área en evaluación tiene superficie total de 7,000.00 m², en donde se contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio, las cuales serán distribuidas tal como se muestra en la Tabla III.1.

Tabla III.1. Cuadro de áreas del sitio en evaluación.

ZONA Y ESPACIO		ÁREA m ²	%
OPERACIÓN	Oficina	14.70	0.21
	Cuarto de Maquinas	6.70	0.10
	Cuarto Eléctrico	6.00	0.09
	Comedor Empleados	8.80	0.13
	Sanitarios Públicos	42.70	0.61
	Cuarto de Sucios	2.60	0.04
	Baño Vestidor Empleados	16.00	0.23
	Bodega de Limpios	11.40	0.16
	Cuarto de Accesorios	2.60	0.04
COMERCIAL	Zona de Reserva Comercial	1260.00	18.10
	Tienda de Conveniencia	166.90	2.40
COMBUSTIBLES	Techumbre Zona Gasolinas	360.20	5.17
	Zona de Tanques	110.90	1.59
	Techumbre Zona de Diésel	117.80	1.69
EXTERIOR	Estacionamiento	746.40	10.72
	Banquetas y Andadores	495.40	7.12
	Áreas Verdes	595.30	8.55
	Circulación Vehicular	2996.20	43.05
TERRENO TOTAL		6960.54	100.00

Ver Anexo III.1. Plano del Proyecto.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

En la Estación de Servicio se llevará a cabo la venta al por menor de Gasolinas Premium y Magna y Diésel, además se tendrán exhibidores para la comercialización de aceites, lubricantes, aditivos, anticongelantes, etc.

Para la operación de la Estación de Servicio se contarán con dos tanques de almacenamiento, uno para Gasolina Magna con capacidad de 100,000 litros y un tanque compartido para Gasolina Premium y Diésel de 40,000 litros y 60,000 litros respectivamente.

La Estación de Servicio contará con dos islas, una con cuatro dispensarios para las gasolinas (Premium y Magna) con cuatro mangueras cada uno, dos para cada tipo de gasolinas en cada posición de carga, mientras que en la otra isla se encontraran dos dispensarios con dos mangueras cada uno (una para cada posición de carga), en la cual se expedirá Diésel.

Las principales actividades contempladas dentro de la Estación de Servicio serán el arribo de autotanque al sitio, descarga del producto al tanque, almacenamiento temporal del combustible, despacho de producto al vehículo del usuario, venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc., mantenimiento de instalaciones, recolección y disposición de residuos.

Como parte de los proyectos asociados se tiene una Tienda de Conveniencia, bodega, oficinas administrativas, bodega de limpios, cuarto de control eléctrico, cuarto de cortes, cuarto de maquinaria y sanitarios, además de un área de reserva comercial. Ver Anexo III.1. Plano del Proyecto.

Actualmente el sitio en evaluación está sin uso por parte del promovente, durante las visitas realizadas se encontró vegetación de tipo herbácea en su mayoría *Ricinus communis* y algunos pastos, también se encontraron residuos de concreto. Ver Anexo III.2. Fotografías relativas a las condiciones del sitio en evaluación.

El promovente cuenta con la licencia de uso de suelo para un predio con una superficie de 70,390.44 m², del cual forma parte el sitio bajo estudio, el uso de suelo permitido es para comercio y servicios (gasolinera y gas), el inmueble ubicado en la Prolongación Ignacio Zaragoza, Fraccionamiento Prados de la Capilla, en la ciudad de Querétaro, identificado con el número de solicitud S81-93505355, otorgado el uso de suelo a



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

través del Dictamen DUS201503422, con fecha 06 de mayo de 2015. Ver Anexo I.1. Documentación Legal del Predio – Licencia de uso de suelo.

El objeto del presente estudio es la evaluación de las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono de una Estación de Servicio, que se encontrará en Prolongación Ignacio Zaragoza No. 61, esquina con la Carretera Celaya - Querétaro, Fraccionamiento Prados de la Capilla, en el Municipio de Santiago de Querétaro, en el Estado de Querétaro, en la cual se realizará la comercialización al por menor de combustibles (Gasolina Magna y Premium, así como Diésel), además se exhibirán y venderán aditivos, lubricantes, aceites, etc., lo que aumentará las opciones de abastecimiento de combustible a los automovilistas que transites por la zona.

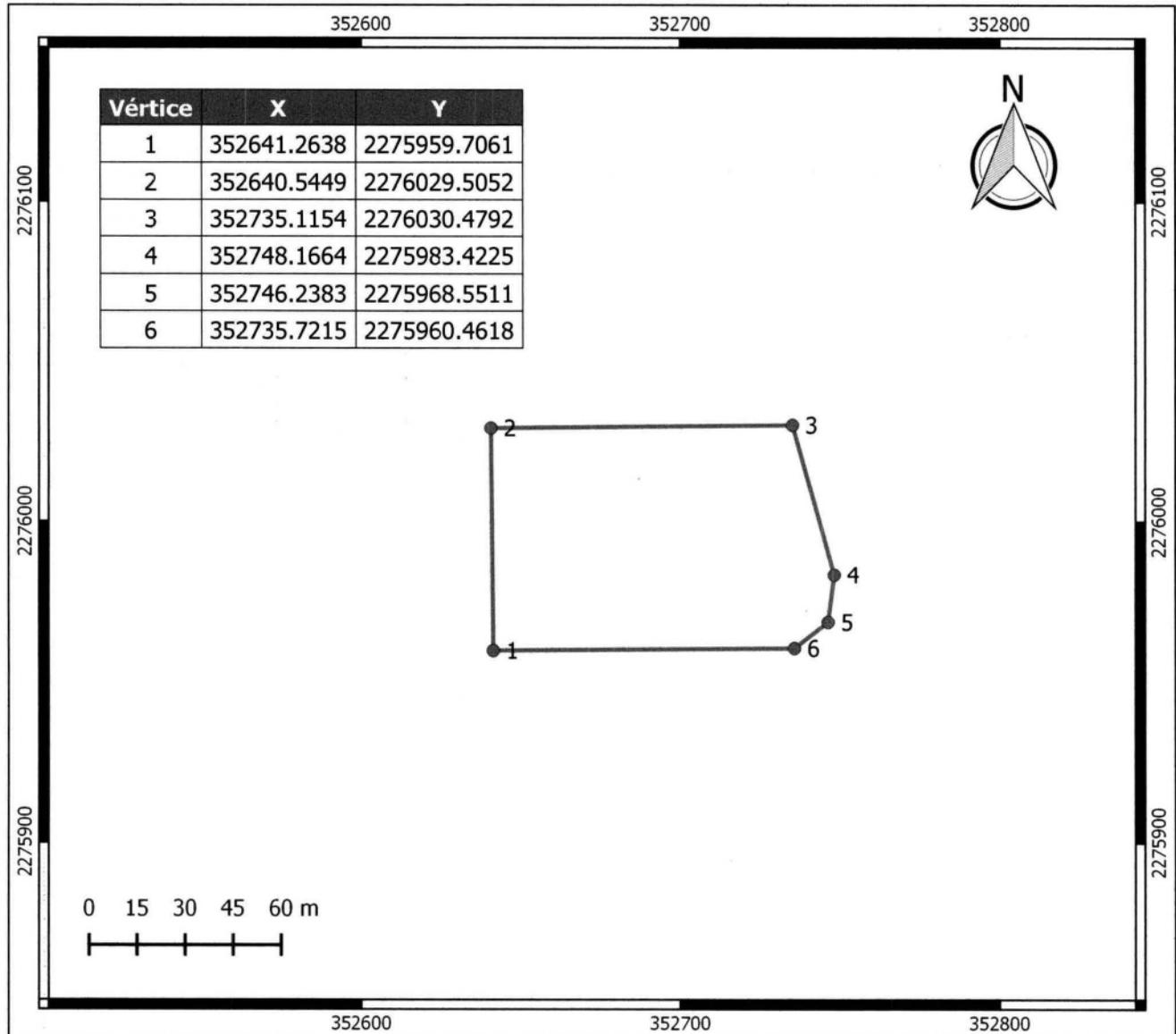
a) Localización del proyecto.

En la Figura III.1 se presenta el polígono del sitio en evaluación en coordenadas métricas UTM, Datum WGS 84, Zona 14.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.



Proyecto: Estación de Servicio "Nuevo Continente"
Ubicación: Santiago de Querétaro, Querétaro.
Promoviente: Servicios Gasolineros de México, S. A. de C. V.

Figura III.1. Polígono del sitio en evaluación en coordenadas métricas UTM (Datum WGS 84, zona 14).

M. Matamoras No. 206 B,
 Zona Centro,
 San Nicolás de los Garza,
 Nuevo León. C.P. 66400
igarza@a4ambiental.com
 Tel. 01(81)22354479
 22354213





b) Dimensiones del proyecto.

El área en estudio tiene una superficie total de 7,000.00 m², la cual se encuentra distribuida de la siguiente manera:

ZONA Y ESPACIO		ÁREA m ²	%
OPERACIÓN	Oficina	14.70	0.21
	Cuarto de Maquinas	6.70	0.10
	Cuarto Eléctrico	6.00	0.09
	Comedor Empleados	8.80	0.13
	Sanitarios Públicos	42.70	0.61
	Cuarto de Sucios	2.60	0.04
	Baño Vestidor Empleados	16.00	0.23
	Bodega de Limpios	11.40	0.16
	Cuarto de Accesorios	2.60	0.04
COMERCIAL	Zona de Reserva Comercial	1260.00	18.10
	Tienda de Conveniencia	166.90	2.40
COMBUSTIBLES	Techumbre Zona Gasolinas	360.20	5.17
	Zona de Tanques	110.90	1.59
	Techumbre Zona de Diésel	117.80	1.69
EXTERIOR	Estacionamiento	746.40	10.72
	Banquetas y Andadores	495.40	7.12
	Áreas Verdes	595.30	8.55
	Circulación Vehicular	2996.20	43.05
TERRENO TOTAL		6960.54	100.00

Ver Anexo III.1. Plano del Proyecto.

c) Características del proyecto.

El presente proyecto consiste en la evaluación de las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y abandono de una Estación de Servicio, que se ubicará en la Prolongación Ignacio Zaragoza No. 61, esquina con la Carretera Celaya - Querétaro, Fraccionamiento Prados de la Capilla, en el Municipio de Santiago de Querétaro, en el Estado de Querétaro. 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 realizará la comercialización de Gasolinas Premium y Magna, así como Diésel, aceites, aditivos, lubricantes, entre otros, por lo que se contarán con dos tanques de almacenamiento, uno para Gasolina Magna con capacidad de 100,000.00 litros y otro tanque compartido con un volumen de 100,000 litros, de los cuales se tendrá 40,000.00 litros para gasolina Premium y 60,000.00 litros para Diésel.

Dentro de la estación de servicio se tendrán como principales actividades el arribo del autotanque, la descarga del producto, almacenamiento del combustible, despacho del producto, venta de lubricantes, aditivos, etc., mantenimiento de instalaciones, recolección y disposición de los residuos generados.

d) Incluir el uso actual del suelo en el sitio seleccionado.

El área para el proyecto actualmente está sin uso por parte del promovente, durante las visitas realizadas se encontró vegetación de tipo herbácea en su mayoría *Ricinus communis* y algunos pastos, también se encontraron residuos de concreto. Ver Anexo III.2. Fotografías relativas a las condiciones del sitio en evaluación.

Las colindancias que presenta en el área en evaluación son las siguientes:

Punto Cardinal	Colindancia
Norte	Lote de autos.
Sur	Carretera Celaya – Querétaro, Viviendas.
Este	Calle Prolongación Zaragoza, Terreno sin uso aparente.
Oeste	Lote baldío. Posteriormente una estación de Servicio de Gas Natural.

Ver Figura III.2. Imagen aérea y colindancias del sitio en evaluación.

El promovente cuenta con la licencia de uso de suelo para un predio con una superficie de 70,390.44 m², del cual forma parte el sitio bajo estudio, el uso de suelo permitido es para comercio y servicios (gasolinera y gas), el inmueble ubicado en la Prolongación Ignacio Zaragoza, Fraccionamiento Prados de la Capilla, en la ciudad de Querétaro, identificado con el número de solicitud S81-93505355, otorgado el uso de suelo a través del Dictamen DUS201503422, con fecha 06 de mayo de 2015. Ver Anexo I.1. Documentación Legal del Predio – Licencia de uso de suelo.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.



Proyecto: Estación de Servicio "Nuevo Continente"
Ubicación: Santiago de Querétaro, Querétaro.
Promoviente: Servicios Gasolineros de México, S. A. de C. V.

Figura III.2. Imagen aérea del proyecto y sus colindancias.

M. Matamoros No. 206 B,
 Zona Centro,
 San Nicolás de los Garza,
 Nuevo León. C.P. 66400
 jgarza@a4ambiental.com
 Tel. 01(81)22354479
 22354213





e) Se realizará un programa de trabajo en el cual se incluya una descripción de las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto.

La empresa promovente considera efectuar la etapa de preparación del sitio y construcción en un tiempo estimado de 1 año aproximadamente. En cuanto a la etapa de operación y mantenimiento de las instalaciones, se consideran 15 años, debido a que se tiene firmado un contrato de arrendamiento por dicho tiempo.

En la siguiente tabla se presenta el cronograma de actividades de todas las etapas que comprende el proyecto en evaluación.

Tabla III.2. Cronograma de actividades del proyecto.

Etapas	Actividad	Duración (meses)													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...	120
Preparación del sitio	Delimitación del área del proyecto	■													
	Traslado de maquinaria y equipo.	■													
	Colocación de infraestructura de apoyo	■													
	Limpieza del sitio	■	■												
	Recolección y disposición de los residuos.	■	■												
Construcción	Nivelación y compactación	■	■	■											
	Trazado del área de construcción	■	■												
	Traslado de materiales	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Excavaciones		■	■											
	Instalación de tanques y tuberías			■	■	■									
	Instalación de drenaje (aceitoso, pluvial y sanitario)			■	■	■									
	Instalación de sistema eléctrico				■	■	■								
	Construcción de techumbres				■	■	■								
	Equipamiento de estación de servicio (colocación de dispensarios, equipos de control, accesorios, etc.).							■	■	■					
	Realización de pruebas de hermeticidad										■				
	Construcción de proyectos asociados (tienda de conveniencia, oficinas, sanitarios, etc.)								■	■	■	■	■		
	Pavimentación y señalización											■	■		
	Habilitación de áreas verdes												■		



Etapa	Actividad	Duración (meses)													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...	120
	Recolección y disposición de residuos.														
Operación y mantenimiento de Estación de Servicio	Arribo de autotanke a estación de servicio														
	Descarga del producto a tanque de almacenamiento														
	Almacenamiento del combustible														
	Despacho del producto al vehículo del usuario.														
	Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.														
	Mantenimiento de instalaciones (tuberías, sistema eléctrico, etc.)														
	Recolección y disposición de residuos														
	Información a la autoridad del abandono del sitio.														
Abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipos.														
	Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria.														
	Abandono y/o Extracción de tanque de almacenamiento y tuberías 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.														

■ Periodo de duración de la actividad.

A continuación, se describen cada una de las etapas y actividades que comprenderá el proyecto en evaluación.

Etapas de Preparación del sitio.

De manera general para la etapa de preparación del sitio en evaluación, se consideran realizar las siguientes actividades:





Delimitación del área del proyecto. El sitio del proyecto será delimitado con mamparas, para prevenir la introducción de personas ajenas a las instalaciones, además de mitigar la propagación de ruido y polvo al ambiente.

Traslado de maquinaria y equipo: Para dar inicio a las actividades del proyecto se realizará el traslado de la maquinaria y equipo que podría requerirse, como son una retroexcavadora, camiones de volteo, compactadoras, etc.

Colocación de infraestructura de apoyo: Entre las obras de apoyo que se requerirán se encuentran una oficina móvil para la supervisión de los avances del proyecto, un almacén temporal para el resguardo de materiales y herramientas menores, sanitarios móviles y contenedores para el depósito de los residuos que se generen durante esta etapa.

Limpieza del sitio: La limpieza del sitio consistirá en el retiro de los restos de concreto y de la capa superficial que por sus características mecánicas no es adecuada para el desplante de las edificaciones.

Recolección y disposición de los residuos: Los residuos generados durante esta etapa serán recolectados, manejados y dispuestos en sitios permitidos por la autoridad.

Etapa de Construcción.

Una vez concluida la etapa de preparación del sitio se dará inicio a la construcción de la Estación de Servicio, en donde se contempla realizar, las siguientes actividades:

Nivelación y compactación del terreno. La nivelación y compactación del terreno permitirá reducir el volumen de vacío entre las partículas sólidas del material, con el fin de aumentar su peso volumétrico y su capacidad de carga del sitio.

Trazado de área de construcción. Se realizará la delimitación, marcaje y/o encalado del área de construcción de las instalaciones.



Traslado de materiales: Para dar inicio al desarrollo del proyecto se llevará a cabo el traslado de los materiales de construcción.

Excavaciones: Se efectuarán las zanjas para la colocación de los tanques de almacenamiento, el tendido de tubería de drenaje pluvial, sanitario y aguas aceitosas, instalación de líneas eléctricas, etc.

Instalación de tanques y tuberías: Se colocarán los tanques de almacenamiento de combustibles, así como tuberías, venteos, etc., de acuerdo a lo establecido en el plano del proyecto.

Instalación de drenaje (aceitoso, pluvial y sanitario): Dentro de las zanjas, ya habilitadas se hará el tendido de la tubería de acuerdo a las dimensiones establecidas dentro del plano del proyecto.

Instalación de sistema eléctrico: Se llevará a cabo la instalación del sistema eléctrico, conexiones a tierra de tanques, dispensarios, colocación de subestación eléctrica, entre otros.

Construcción de techumbre: El proyecto contará con una zona de despacho, para la gasolina (Premium y Magna), la cual se desarrollará de acuerdo a lo establecido por el plano del proyecto.

Equipamiento de Estación de servicio (colocación de dispensarios, equipo de control, accesorios, etc.): El equipamiento de las instalaciones se realizará por personal capacitado, de acuerdo a lo establecido en el plano del proyecto y a la NOM-EM-001-ASEA-2015, 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 gasolinas, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 3 de diciembre de 2015.

Realización de pruebas de hermeticidad (tanques, tuberías, etc.): Se efectuarán las pruebas de hermeticidad tanto para los tanques de almacenamiento como a la tubería de producto, agua y aire y de recuperación de vapor.

Construcción de proyectos asociados (tienda de conveniencia, oficinas, sanitarios, etc.): Se realizará la construcción de la tienda de conveniencia, oficinas, sanitarios, cuartos de control, eléctrico, limpios, sucios,



etc., de acuerdo a las dimensiones establecidas en el plano del proyecto. El área de reserva comercial se dejará libre de construcciones por el momento.

Pavimentación y señalización: Se hará la pavimentación del área de dispensarios, de almacenamiento de producto, de estacionamiento y de circulación vial, de acuerdo a las dimensiones establecidas en la NOM-EM-001-ASEA-2015. Se instalará la señalización informativa, preventiva y restrictiva, de acuerdo a las dimensiones, colores y ubicación que establece la normatividad aplicable.

Se colocarán los anuncios alusivos a las marcas y combustibles, que se comercializarán dentro de las instalaciones.

Habilitación de áreas verdes: Se efectuará la habilitación de las áreas verdes, plantándose ejemplares de flora nativos preferentemente.

Recolección y disposición de residuos. La generación de residuos, en esta etapa, por ser residuos de manejo especial de conformidad a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, se deberá contratar un prestador de servicio autorizado.

Etapa de Operación y Mantenimiento.

En la Estación de Servicio se realizará la venta al por menor de Gasolinas Premium y Magna, así como Diésel, además se exhibirán y venderán aceites, lubricantes, aditivos, etc., por lo que a continuación se mencionan las principales actividades que se contemplan durante la operación y mantenimiento de las instalaciones:

Arribo del autotanque a estación de servicio: Una vez que el autotanque se encuentre en la estación de servicio, el chofer posicionará el vehículo en el área de descarga, verificará la nota para corroborar que sea el producto solicitado; se delimitará y se asegurará de seguir la normatividad de seguridad aplicable para disminuir los posibles riesgos ambientales y de seguridad.

Descarga del producto a tanque de almacenamiento. Una vez cumplidos los procedimientos anteriores, se procederá a la descarga, por lo que el chofer operador procederá a la apertura lenta de las válvulas de



descarga y de emergencia, verificando cada 5 minutos el paso del producto por la mirilla del codo de descarga.

Almacenamiento del combustible. Dentro de las instalaciones se encontrarán dos tanques de almacenamiento, uno para Gasolina Magna de 100,000.00 litros y un tanque compartido de 100,000.00 litros, de los cuales se encontrarán 40,000.00 litros de Gasolina Premium y 60,000.00 litros de Diésel.

Despacho del producto al vehículo del usuario. Los automovilistas arribarán al área de despacho, el personal programa la cantidad de producto solicitado, abastece al vehículo y el automovilista se retira del sitio.

Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.: El despachador ofrece la venta de lubricantes, aditivos, etc., a la llegada del automovilista.

Mantenimiento de instalaciones. (tuberías, sistema eléctrico, etc.): Las instalaciones deben contar con un Programa de Mantenimiento 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 reparar o sustituir aquellos que estén dañados o que no funcionan.

Recolección y disposición de residuos: Dentro de las instalaciones se deberán contar con 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 aplicables.

Etapa de operación y mantenimiento de la tienda de conveniencia.

Las principales actividades que se realizarán durante esta etapa son el ingreso de productos, su almacenaje, su exhibición al público y su venta. Aunado a esto, el mantenimiento de las instalaciones y la recolección y disposición de residuos generados por las mismas actividades.

Ingreso de diversos productos. Arribarán vehículos de carga a un sitio designado, donde descargarán la mercancía directo al almacén.



Almacenaje temporal de productos. Los productos serán conservados en almacén hasta que llegue el momento de su exhibición. En el caso de perecederos y otros artículos que necesiten continuar con la cadena de frío, serán resguardados en el cuarto frío del almacén.

Exhibición de productos en anaqueles y venta al consumidor. Se colocarán los artículos en las estanterías para ser ofrecidos al público en venta.

Mantenimiento de instalaciones. Durante esta etapa se incluye el mantenimiento de equipos y maquinaria utilizados, como refrigeradores, calentadores, computadoras y sistemas de cobro, tuberías, sistema eléctrico, etc.

Recolección y disposición de residuos. Se recolectarán los residuos generados, principalmente Residuos Sólidos Urbanos, aunque en caso de ciertas acciones de mantenimiento, podrían generarse residuos peligrosos.

f) Presentar un programa de abandono del sitio.

Estimación de la vida útil.

Se estima que la vida útil del proyecto será de 15 años, ya que este es el tiempo de vigencia del contrato de arrendamiento, el cual podría ampliarse o modificarse dependiendo de la rentabilidad económica del sitio.

Dentro de la Tabla III.2. Cronograma de actividades del proyecto, se incluye la etapa de abandono del sitio, en la cual se proponen de manera general, las siguientes actividades:

Información a la autoridad del abandono del sitio: El propietario de la Estación de Servicio está obligado a notificar por escrito y con anticipación a las autoridades competentes del retiro definitivo de los tanques de almacenamiento, y tramitar ante la autoridad competente la aprobación para su retiro definitivo de las instalaciones.

Desconexión y desarme de equipos: Durante esta actividad se realizará la desconexión y desarme de equipo y maquinaria de los cuartos de control, maquinaria, eléctrico, etc. En cuanto a la tubería, líneas



eléctricas y conexiones de los tanques serán desconectadas y aisladas previamente, antes de iniciar las maniobras.

Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria: De la Tienda de conveniencia y oficinas administrativas de la estación de servicio se efectuará el retiro del inmobiliario (escritorios, computadoras, copiadoras, archiveros, etc.), así como se efectuará el traslado de equipo y maquinaria que pudiera encontrarse en el cuarto de maquinaria, eléctrico y control.

Para el retiro definitivo de operación de los tanques de almacenamiento de pared sencilla enterrados, que de acuerdo al programa de sustitución de tanque, estén en fecha de ser retirados de operación para cambiarlos por tanque de doble pared o porque presenten corrosión extrema o alguna fuga de producto, aun cuando sean de doble pared, se podrán aplicar algunos de los métodos siguientes:

a. Abandono de Tanques Enterrados.

Los tanques enterrados que se pretendan abandonar, tendrán que contar con la autorización previa de las Autoridades correspondientes, y éstos se llenarán con material inerte, bajo la supervisión de dichas autoridades, debiendo presentar las autorizaciones y bitácoras de ejecución de los trabajos realizados tanto a Protección Civil como a las Gerencias de Coordinación Comercial y de Ventas a Estaciones de Servicio.

Las tuberías, líneas eléctricas y conexiones a los tanques serán desconectadas y aisladas previamente, antes de iniciar las maniobras.

Tanque abandonado en sitio.

Este método se aplicará solo cuando no sea posible retirar los tanques de almacenamiento, para lo cual se realizarán las actividades siguientes:

- ✓ Tramitar los permisos ante las autoridades correspondientes para confinar los tanques en el sitio.
- ✓ Drenar y vaporizar las tuberías conectadas al tanque, de tal manera que queden libres de producto y de vapores.
- ✓ Desenterrar el tanque a todo lo largo de su parte superior en un ancho aproximado de 1.00 m.
- ✓ Desconectar las líneas de llenado de producto, de recuperación de vapores y de medición; y bloquear las líneas que estén fuera de uso, excepto las de venteo, las cuales permanecerán conectadas durante



todo el tiempo que dure la aplicación del método. Realizar la limpieza interior del tanque de acuerdo a lo indicado en este manual.

- ✓ Verificar que no exista atmósfera explosiva en el interior del tanque.
- ✓ Realizar orificios de 3/4 a 1" de diámetro con herramienta mecánica que no produzca chispa, en la parte superior y a lo largo de la superficie descubierta, con una separación aproximada de 30.00 cm.
- ✓ Rellenar el tanque con material inerte (arena y tierra) de acuerdo al procedimiento que se describe a continuación:
- ✓ Llenar el tanque con arena al 80% de su capacidad, de tal manera que la arena esté distribuida en el interior del tanque al mismo nivel.
- ✓ Hacer una mezcla de tierra y agua (lodo) que tenga una consistencia fluida.
- ✓ Verter la mezcla dentro del tanque para llenarlo gradualmente hasta que la mezcla aparezca uniformemente por los orificios de la parte superior.
- ✓ Desconectar y bloquear las líneas de venteo.
- ✓ Rellenar y compactar la parte desenterrada y finalmente dar el acabado que sea requerido.
- ✓ El propietario del predio en donde se abandone el tanque enterrado, llevará un registro con la ubicación precisa del lugar, fecha de abandono y condiciones en que se aplicó el método.
- ✓ Cuando se venda o se termine el arrendamiento del terreno, se informará al nuevo propietario del predio la presencia y ubicación del tanque enterrado.

b. Retiro de tanques enterrados.

Para el retiro de los tanques enterrados, se limpiará el tanque, se vaporizará e inertizará, se instalarán las señales preventivas, acordonará el área y asignarán dos personas capacitadas en el uso de extintores para apoyar en todo momento la seguridad de las actividades, cada una con un extintor de 9.00 kg de polvo químico seco tipo ABC.

Como medidas previas al retiro de los tanques de almacenamiento en la Estación de Servicio, se realizará la limpieza interior del tanque, de acuerdo a lo indicado en este manual.

- ✓ Desenterrar la parte superior del tanque.
- ✓ Desconectar todas las líneas y conexiones del tanque, incluyendo las de venteo.
- ✓ Tapar temporalmente todas las conexiones del tanque a fin de que durante las maniobras de retiro de la fosa no entre tierra o algún otro material en su interior.



- ✓ Una vez retirado el tanque de la fosa, no permanecerá más de 24 hr en las instalaciones y será retirado por una empresa especializada, para su confinamiento en un depósito de residuos peligrosos o cortado y enviado a su fundición.
- ✓ Después de retirar el tanque se le instalará una conexión de venteo para evitar que los cambios bruscos de temperatura originados durante su traslado puedan afectar su estructura.
- ✓ Se rotulará con los letreros que indiquen las autoridades para este tipo de materiales contaminados.

Desmantelamiento y demolición de construcciones: Como parte del abandono del sitio se procedería a realizar el desmantelamiento y demolición de las construcciones, las cuales se efectuarán utilizando maquinaria pesada.

Inspección para verificar las condiciones del predio: Una vez concluido el desmantelamiento y la demolición de las construcciones se llevará a cabo la inspección de las condiciones del predio, en donde se verificará que el suelo no haya sido afectado con hidrocarburos, ya que en su caso se procedería a realizar análisis que permitirán determinar la caracterización, 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: Los residuos generados por el desmantelamiento y demolición de las instalaciones, serán segregados y de acuerdo a sus condiciones se determinará si pueden ser considerados para su reciclaje o reutilización.

Recolección y disposición de residuos: 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 y de manejo especial se manejarán de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento.

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.

Las sustancias o productos que se comercializarán durante la operación de la Estación de Servicio, serán las siguientes:

Tipo de Sustancia	Volumen	Tipo de almacenamiento	Estado físico	No. CAS
Gasolina Magna	100,000 litros	Tanque de almacenamiento doble pared.	Líquido	8006-61-9
Gasolina Premium	40,000 litros		Líquido	8006-61-9
Diésel	60,000 litros		Líquido	68476-34-6

En la tabla III.3 se mencionan las características físico - químicas de los combustibles que se comercializarán dentro del sitio en evaluación.

Tabla III.3. Características físico químicas de las sustancias que van a emplearse en el sitio en evaluación.

Características de las sustancias.	Gasolina Premium	Gasolina Magna
Nombre químico	ND	ND
Nombre comercial	Gasolina Premium	Gasolina Magna
Familia química	ND	ND
Estado físico	Líquido	Líquido
Descripción general del producto.	Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos que se obtiene del petróleo.	Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo.
Temperatura de ebullición (°C)	70 (temp. Max 10% destilac.)	60-70 (máx. 10% destilac.)
Temperatura de fusión (°C)	NA	NA
Temperatura de inflamación (°C)	Inferior a 0°C	Inferior a 0 °C
Temperatura de auto ignición (°C)	Aproximadamente 250 °C.	Aproximadamente 250 °C
Densidad relativa de vapor (aire=1)	3.0 – 4.0	3.0 - 4.0
pH	ND	ND
Peso molecular	ND	ND
Color	Sin anilina	Rojo (visual)
Olor	Característico a gasolina	Característico a gasolina
Velocidad de evaporación	ND	ND
Solubilidad en agua	Insoluble	Insoluble



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Características de las sustancias.	Gasolina Premium	Gasolina Magna
Presión de vapor (kPa)	45 – 54 (6.5 – 7.8 lb/pulg ²)	Presión de vapor @ 37.8 °C (kPa): 54.0 – 79.0 (7.8 – 11.5 lb/pulg ²).
% de volatilidad	NA	NNA
Límites de explosividad inferior - superior	1.3 – 7.1	1.3 – 7.1
Gravedad específica 20/4 °C	0.700 – 0.770	0.700 – 0.770

Características de las sustancias.	Diésel.
Nombre químico	ND
Nombre comercial	Diésel
Familia química	ND
Estado físico	Líquido
Descripción general del producto.	No tiene un registro.
Temperatura de ebullición (°C)	ND
Temperatura de fusión (°C)	ND
Temperatura de inflamación (°C)	45 (mínimo)
Temperatura de auto ignición (°C)	254 – 285 °C
Densidad (g/m ³):	0.87 – 0.95
pH	ND
Peso molecular	ND
Color	(2.5 máximo) ASTM-D 1500
Olor	Característico a hidrocarburo
Velocidad de evaporación	ND
Solubilidad del agua @ 20°C (g/100 ml)	0.0005
Presión de vapor (kPa)	ND
% de volatilidad	NA
Límites de explosividad inferior - superior	0.6 – 6.5
Viscosidad cinemática @ 40°C (mm ² /s)	1.9 – 4.1

Los riesgos de reactividad que pueden presentar los combustibles que se encontrarán en el sitio en evaluación son las siguientes, de acuerdo a las hojas de datos de seguridad de cada sustancia.

Riesgo de Reactividad	Gasolina Premium	Gasolina Magna	Diésel.
Estabilidad (condición a evitar).	Esta sustancia es estable.	Esta sustancia es estable.	Esta sustancia es estable.
Incompatibilidad (sustancias a evitar)	Evitar el contacto con fuentes de ignición y oxidantes fuertes como: peróxidos, ácidos nítricos y percloratos.	Evitar el contacto con fuentes de ignición y oxidantes fuertes como peróxidos, ácidos nítricos y percloratos.	Evitar el contacto con oxidantes fuertes, como cloro líquido y oxígeno.
Descomposición en componentes o productos peligrosos.	Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de carbono,	Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera Monóxido de carbono,	Esta sustancia no se descompone a temperatura ambiente. Su combustión genera monóxido de carbono,



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Riesgo de Reactividad	Gasolina Premium	Gasolina Magna	Diésel.
	Bióxido de carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.	bióxido de carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.	bióxido de carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.
Polimerización espontánea (condición a evitar).	Esta sustancia no presenta polimerización.	Esta sustancia no presenta polimerización.	Esta sustancia no presenta polimerización
Otras condiciones a evitar para prevenir que reaccione.	No se tiene información.	No se tiene información.	No se tiene información.

Ver Anexo III.3. Hoja de Datos de Seguridad – Gasolina Premium y Magna y Diésel.

Además, dentro de la Estación de Servicio se realizará la exhibición y venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.



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 proyecto en evaluación corresponde a una Estación de Servicio, en donde se comercializarán Gasolinas (Premium y Magna) y Diésel, los cuales se encontrarán en tanques de almacenamiento y serán despachados en el área de dispensarios.

La descripción de las principales actividades en la Estación de Servicio son las siguientes:

Procedimiento para la descarga de auto-tanques.

a. Arribo del auto-tanque

1. El encargado de la Estación de Servicio, deberá atender de inmediato al operador del auto-tanque para no causar demoras en la descarga. En el caso de que otro auto-tanque se encuentre descargando producto y no permita su descarga, el operador deberá esperar a que dicho auto-tanque termine su operación y se retire para iniciar la operación de la descarga siguiente.
2. Si llegasen a la vez dos auto-tanques, éstos no podrán ser descargados simultáneamente, para garantizar que ambas operaciones se llevarán a cabo independientemente y en forma segura.
3. Una vez posicionado el auto-tanque, el operador del auto-tanque deberá apagar el motor de la unidad, cortar corriente, accionar el freno de estacionamiento dejando la palanca de velocidad en "neutral" o lo recomendado por el fabricante del vehículo, retirando la llave del interruptor y colocándola en la parte externa de la caja de válvulas.

Cumplido lo anterior, el operador del auto-tanque deberá bajar de la cabina verificando que no existan condiciones en su entorno que puedan poner en riesgo la operación, conectar el auto-tanque a la tierra física ubicada en el costado del contenedor, colocará las calzas de madera y/o plástico en las llantas para asegurar la inmovilidad del vehículo.

Verificará que la tierra física se encuentre libre de pintura, que la conexión entre las pinzas y el cable no se encuentre trozada y que las pinzas ejerzan una adecuada presión.

Para colocar las calzas, éstas deben acercarse con el pie teniendo cuidado de no exponer las partes del cuerpo, en tanto que para retirarlas se deberá utilizar el cable o la cadena a la cual están sujetas.

4. El encargado responsable deberá colocar como mínimo 4 biombos con el texto: "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE" protegiendo cuando menos un área de 6.00 metros por 6.00 metros, tomando como centro la bocatoma del tanque donde se descargará el producto.



5. El Encargado deberá colocar cuando menos dos extintores de 9.00 kg (20.00 lb) de polvo químico seco del tipo ABC, cercanos al área de descarga para poderlos accionar de inmediato en caso necesario.
6. Antes de iniciar el proceso de descarga de producto, el responsable de la Estación de Servicio deberá cortar el suministro de energía eléctrica a la(s) bomba(s) sumergible(s) del tanque de almacenamiento al que se conecta el auto-tanque.
7. El Operador del auto-tanque deberá presentar y entregar al encargado, la factura y/o remisión de venta del producto que se va a descargar.
8. El Encargado deberá comprobar que el sello (cola de ratón, si aplica), colocado en la caja de válvulas, se encuentre íntegro antes de retirarlo y que coincida con el número asentado en la factura.
9. Se deberá verificar los niveles de combustible, según los lineamientos y acuerdos establecidos entre cliente y proveedor (lo cual definirá si se destapa la tapa del domo para verificar el nivel contenido)
Si es el caso, durante la apertura de la tapa del domo del contenedor, el personal deberá colocarse con la espalda a favor del viento, flexionando las rodillas y teniendo especial cuidado en no permitir la introducción de objetos extraños al interior del tanque contenedor, para evitar que puedan obstruirse las válvulas de descarga y/o de emergencia. Por esta razón, el personal deberá evitar la portación de peines, lápices, plumas, sellos, etc. en las bolsas de la camiseta.
10. El encargado y el operador, conjuntamente, deberán obtener una muestra de producto a través de la válvula de descarga para verificar su color, así como la ausencia de turbiedad y/o agua.
11. El encargado y el operador deberán verificar que el recipiente metálico que contendrá la muestra del producto se encuentre debidamente aterrizado, para proceder de la siguiente manera:
 - ✓ Verificar que el auto-tanque se encuentre debidamente conectado a la tierra física.
 - ✓ Colocar el recipiente portátil metálico dentro de la caja de válvulas de descarga, de manera que exista contacto físico entre la boquilla de la válvula de descarga, el borde del recipiente metálico y el piso de la caja de válvulas del auto-tanque.
 - ✓ Proceder lentamente al llenado del recipiente de muestra, manteniendo en contacto durante este proceso al recipiente con la válvula de descarga y con el piso de la caja de válvulas.
12. Si la calidad del producto muestreado cumple con las especificaciones establecidas, el producto contenido en el recipiente de muestra deberá verterse al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio, antes de iniciar el proceso de descarga.



13. En caso de encontrarse alguna anomalía en el producto muestreado, el Encargado deberá notificar de inmediato la irregularidad al proveedor que surtió el producto, con lo cual procederá a la aplicación del procedimiento de devolución respectivo.

b. Descarga del producto.

1. Antes de iniciar el proceso de descarga del producto, el encargado deberá colocar 4 biombos de seguridad, debiendo colocar en el área de descarga a dos personas, cada una con un extintor de polvo químico seco en condiciones de operación y dentro de su período de vigencia.
2. El encargado de la Estación de Servicio proporciona la manguera para la recuperación de vapores y la correspondiente para la descarga, incluido el codo de descarga con mirilla.
3. El operador deberá conectar al auto-tanque la manguera para la recuperación de vapores, en tanto que el Encargado conecta el otro extremo de dicha manguera al codo de descarga. El conjunto ya ensamblado, se fija en la boquilla de retorno de vapores del tanque de almacenamiento.
4. Una vez conectada la manguera de recuperación de vapores, se llevará a cabo la conexión de la manguera de descarga de producto inicialmente por el extremo de la boquilla del tanque de almacenamiento y posteriormente por el extremo que se conecta a la válvula de descarga del auto-tanque. Al encargado, le corresponde la conexión de la manguera a la boquilla del tanque de almacenamiento, en tanto que al operador el acoplamiento al auto-tanque.
5. Después de que el Encargado haya llevado a cabo la conexión del codo de descarga, el Operador deberá proceder a la apertura lenta de las válvulas de descarga y de emergencia, verificando cada 5 minutos el paso del producto por la mirilla del codo de descarga.
6. El Operador y el Encargado deberá permanecer en el sitio de descarga y vigilar toda la operación, sin apartarse de la bocatoma del tanque de almacenamiento.
7. El Operador no deberá permanecer por ningún motivo en la cabina del vehículo durante la operación de descarga del producto.
8. Si durante las operaciones de descarga de producto se presentara alguna emergencia, el Operador debe accionar de inmediato las válvulas de emergencia y de cierre de la descarga del auto-tanque.
9. El producto sólo deberá ser descargado en los tanques de almacenamiento de la Estación de Servicio. Queda estrictamente prohibida la descarga del producto sobrante en tambores de 200.00 litros o en cualquier otro tipo de recipiente, como cubetas de metal o plástico.



10. Por ningún motivo deberá descargarse de manera simultánea en dos o más tanques de almacenamiento con el mismo auto-tanque.

11. En el caso de que el producto descargado sea Diésel, no se requiere utilizar la manguera de retorno de vapores hacia el tanque, por lo que tanto el Encargado como el Operador deberán verificar que la tapa de recuperación de vapores del auto-tanque se encuentre cerrada durante el proceso de descarga.

c. Comprobación de entrega total de producto y desconexión

1. Una vez que en la mirilla del codo de descarga no se aprecie flujo de producto, el Operador deberá cerrar las válvulas de descarga y de emergencia.

2. A solicitud del Encargado de la Estación de Servicio, el Operador deberá accionar la palanca de la válvula de descarga verificando que la válvula de emergencia se encuentre abierta, para asegurar de esta manera la entrega total de producto.

3. Posteriormente se lleva a cabo la desconexión de la manguera de descarga de acuerdo a la siguiente secuencia:

- ✓ Deberá primero cerrarse la válvula del auto-tanque, desconectar el extremo de la manguera conectado a la válvula de descarga del auto-tanque, levantando la manguera para permitir el drenado del producto remanente hacia el tanque de almacenamiento; posteriormente, se procederá a desconectar el extremo conectado al tanque de almacenamiento, asumiendo el Encargado y el Operador su respectiva tarea de accionamiento de la válvula del contenedor y desconexión.
- ✓ Queda estrictamente prohibido abrir la tapa del domo del auto-tanque al final de la descarga, ya que esto ocasionaría la pérdida de los vapores recuperados del tanque de almacenamiento.
- ✓ El Encargado de la Estación de Servicio concluye su labor tapando la boquilla de llenado del tanque de almacenamiento y colocando la tapa en el registro correspondiente, retirando del área las conexiones de descarga (codos), las señales preventivas, la manguera y las personas con los extintores.

4. Al finalizar la secuencia anterior, el Operador deberá retirar la(s) tierra(s) física(s) del auto-tanque y las cuñas colocadas en las ruedas de dicho vehículo.

5. El acuse de la entrega del producto debe llevarse a cabo hasta el final de las operaciones de descarga, debiendo el Encargado de la Estación de Servicio imprimir el sello de recibido y firmar de conformidad.

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



La estación de servicio deberá contar con un programa de mantenimiento para conservar en óptimas condiciones de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones.

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 deberá 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.

El programa de mantenimiento deberá aplicarse a:

- a. El tanque 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.

El programa de mantenimiento de los sistemas deberá contar con los procedimientos enfocados a:

- 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.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

Como parte del proyecto se contempla la construcción y operación de una tienda de conveniencia, en la cual se realizará la venta de productos de consumo popular, en la cual se tendrán como actividades principales la recepción de mercancía, el almacenamiento temporal de productos, exhibición y venta al consumidor, mantenimiento de instalaciones, recolección y disposición de los residuos generados.

Las oficinas serán instalaciones donde se realicen servicios para reportar las actividades operativas de la Estación de servicio.

El cuarto de control eléctrico serán instalaciones donde se ubiquen los tableros eléctricos, centro de control de motores e interruptores de fuerza y alumbrado.

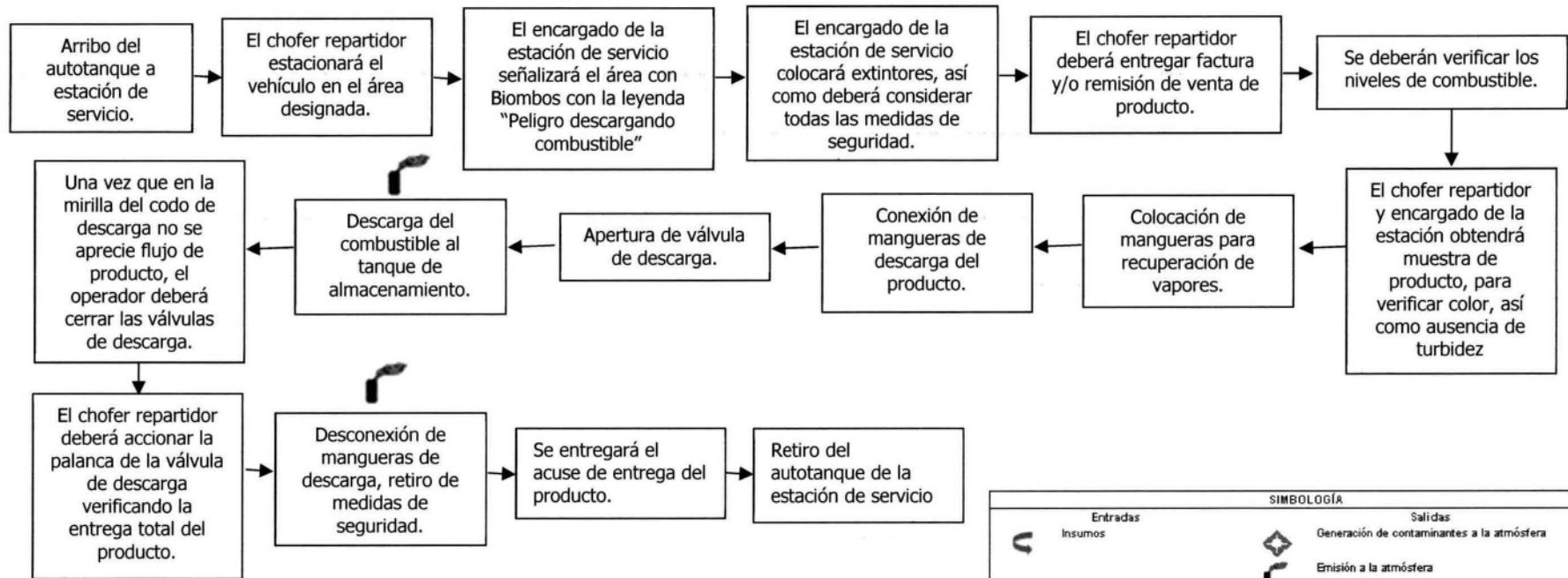
El cuarto de máquinas será la instalación donde se ubicarán principalmente los compresores y bombas de agua.

La bodega para limpios serán instalaciones para almacenar productos para la limpieza y operación de la estación de servicio.

El cuarto de sucios es el lugar para depositar tambores con residuos peligrosos, botes de basura y envases vacíos de lubricantes y aditivos.



Diagrama de Proceso para descarga del auto tanque al tanque de almacenamiento.



SIMBOLOGÍA	
Entradas	Salidas
Insumos	Generación de contaminantes a la atmósfera
Consumo de combustible	Emisión a la atmósfera
Uso de agua	Generación de aguas residuales
	Descarga agua residual
	Emisión al suelo
	Generación de residuos peligrosos
	Generación de residuos sólidos urbanos
	Generación de residuos de manejo especial
	Pérdida de energía
	Eventos
	Subproducto



Diagrama de Proceso para despacho de combustible.

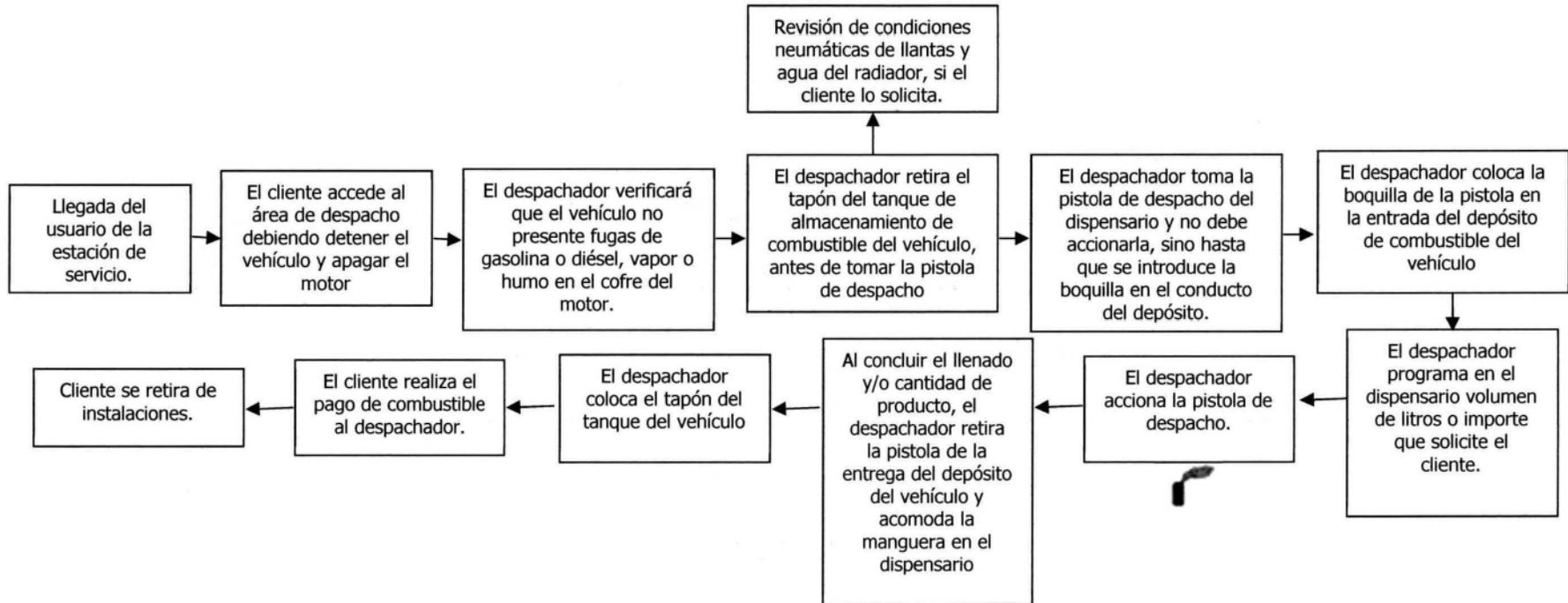


Diagrama de Proceso para venta de aceites, lubricantes, aditivos, etc.

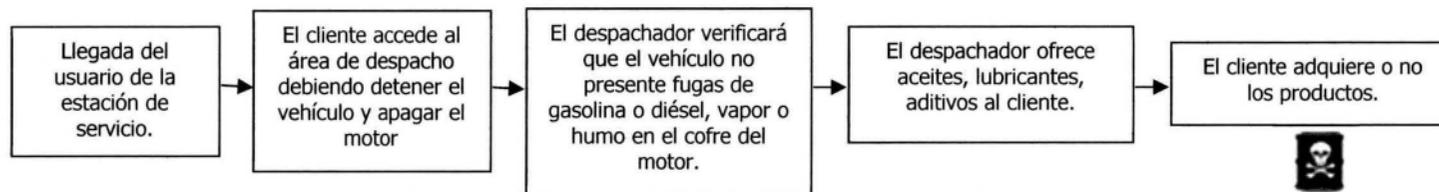




Diagrama de Proceso Tienda de conveniencia.

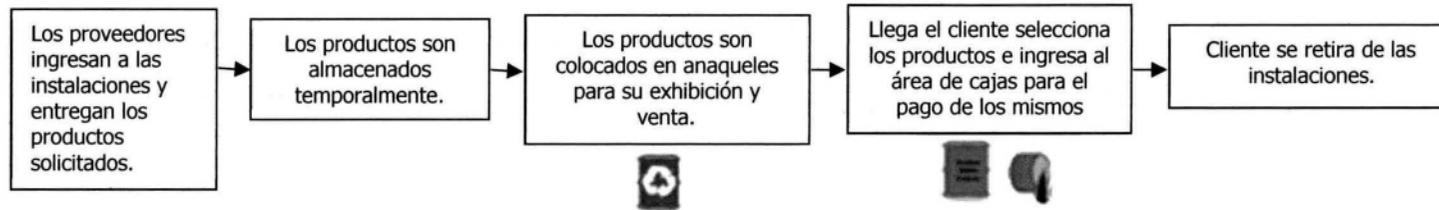
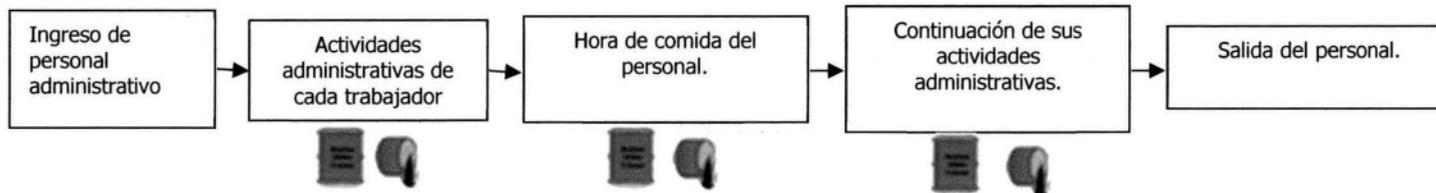


Diagrama de Proceso Oficinas administrativa.





Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Residuos sólidos. Para la etapa de preparación del sitio, se consideran que los residuos sólidos que podrían generarse serán algunos restos vegetales, producto del retiro del pasto, los cuales podrían ser acopiados, colocados en un lugar determinado dentro del predio y utilizarlos como mejorador de suelo de las áreas jardinadas. Además, dentro del inmueble se encuentran restos de concreto, los cuales deberán ser recolectados y trasladados a los sitios permitidos por la autoridad.

En la etapa de construcción, los residuos sólidos que se generarán podrían estar conformados por papel, plástico, vidrio, aluminio, cartón, empaques y embalajes, restos de materiales de construcción, etc.

Los residuos sólidos que se generarán durante la etapa de operación podrían ser papel, cartón, plástico, aluminio, unicel, etc., los cuales serán depositados en recipientes ubicados en las áreas generadoras, estos serán recolectados y podrían ser dispuestos por el servicio de recolección municipal.

Residuos líquidos. Para la etapa de preparación del sitio y construcción de las instalaciones, los residuos líquidos que se generarán son los provenientes de los servicios sanitarios, por lo que la empresa arrendadora de dicha infraestructura será la responsable de la recolección y disposición de estos residuos.

En la etapa de operación de las instalaciones, los residuos líquidos que se generarán serán las aguas residuales provenientes del aseo de las instalaciones y el uso de los servicios sanitarios, las cuales serán descargadas a la red de drenaje público.

Durante el funcionamiento de las instalaciones podrían generarse aguas aceitosas provenientes del área de almacenamiento y dispensarios, éstas serán captadas y conducidas por el sistema de drenaje de aguas aceitosas, las cuales deberán ser manejadas, transportadas y dispuestas por un prestador de servicios especializado y autorizado, conforme a la establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.

Residuos de manejo especial. En la etapa de abandono del sitio, los residuos de manejo especial que se generarán serán los provenientes de la demolición en general (escombros, láminas, etc.), los cuales deberán ser segregados, almacenados temporalmente y dispuestos con un prestador de servicio para su reusó, reutilización y/o reciclaje.



Residuos peligrosos. En las etapas de preparación del sitio y construcción podrían generarse residuos considerados como peligrosos (aceites gastados, botes vacíos y papel impregnado de lubricantes, activos, aceites, etc.), debido algún mantenimiento imprevisto de las unidades de transporte o maquinaria, los cuales deberán ser manejados y dispuesto de acuerdo a la Legislación y Normatividad Ambiental aplicable.

Durante la construcción de la Estación de Servicio y Tienda de Conveniencia podría generarse residuos peligrosos, conformados por botes vacíos, papel y cartón impregnados de pinturas, solventes, aceites, entre otros.

La operación de la Estación de Servicio propiciará la generación de residuos considerados como peligroso, entre los cuales podrían encontrarse envases de lubricantes, aditivos o líquido de frenos, residuos de las áreas de lavado y trampas de grasas y combustibles, así como estopas, papel y tela impregnados de aceites o combustible, arena o aserrín utilizado para contener o limpiar derrames de combustibles, lodos extraídos del tanque de almacenamiento, estos residuos deberán ser recolectados temporalmente en tambores de 200.00 litros cerrados herméticamente e identificados con un letrero que alerte y señale su contenido. Se debe tener un manejo integral de los residuos de acuerdo a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su reglamento, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las disposiciones administrativas de carácter general que emita la AGENCIA.

Emisiones a la atmósfera. Para la etapa de preparación del sitio y construcción pudieran generarse emisiones de gases contaminantes a la atmósfera producto de la operación de la maquinaria, las cuales podrían favorecer la propagación de partículas al ambiente.

La operación de la Estación de Servicio pudiera generar emisiones de vapores combustibles, durante la descarga del autotanque al tanque de almacenamiento, así como durante el despacho del combustible a los vehículos de los clientes.

Las emisiones que podría generarse durante el abandono del sitio, serán las generadas por la operación de la maquinaria y vehículos utilizados para la demolición de las construcciones y el retiro y disposición de los residuos, así como por la dispersión de material particulado al ambiente.



Tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y control de residuos líquidos, sólidos o gaseosos.

Dentro del proyecto se contempla colocar tanques de almacenamiento de combustible de doble contención o pared y se instalarán en forma subterránea.

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

Dentro de los tanques de almacenamiento se encontrarán la válvula de sobrellenado, la cual impedirá que el flujo de hidrocarburos alcance un nivel de llenado del 95% de su capacidad.

El sistema de control de inventario proporcionará y transmitirá información sobre el volumen útil, de fondaje, disponible, de extracción y de recepción, así como nivel de agua y temperatura.

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

La recuperación de vapores fase I consiste en la instalación de accesorios y dispositivos para la recuperación y control de las emisiones de vapores de gasolina durante la transferencia de combustibles líquidos del autotanque al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio.

La recuperación de vapores fase II 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.

Los dispensarios para el despacho de los combustibles contarán con tubería para la recuperación de vapores, válvula de corte rápido (shut-off), válvula de emergencia break away, contenedor de derrames para dispensarios, sensor detector de fugas, destorcedores, mirilla de producto, elementos de protección, entre otros.



La válvula de corte rápido en dispensarios (Shut off) es un accesorio que cortará el flujo de combustible en forma inmediata al presentarse un esfuerzo de sobretensión en las mangueras de despacho.

Las mangueras de los dispensarios contarán con una válvula de emergencia (break away) que proporcionará una protección fundamental a los surtidores convencionales de combustible. Los mismos permitirán la desconexión segura y sin derrames de la manguera conectada al surtidor.

El contenedor de derrame es un recipiente empleado para contener derrames de combustibles en los dispensarios.

Los sensores son dispositivos que detectarán la presencia de líquidos, gases o vapores y la trasmite a un sistema de control.

La estación de servicio contará con un sistema de drenaje de aguas aceitosas, formadas por rejillas, las cuales se localizarán en el área de dispensarios, cada una con pendiente del 1 % hacia la red. En las rejillas se captarán los hidrocarburos que pueden 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.

Representación gráfica y justificación del Área de influencia.

El Área de Influencia se define como: El ámbito geográfico donde se presentará de manera evidente los impactos ambientales y socioculturales (Entrix, 20004); 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).

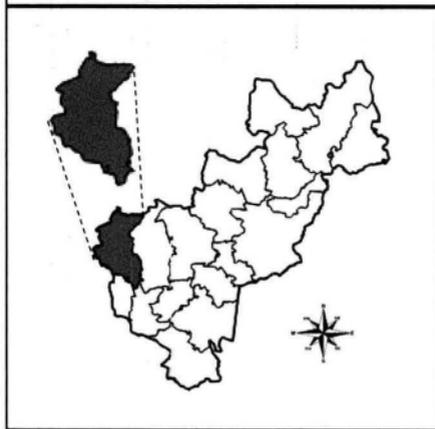
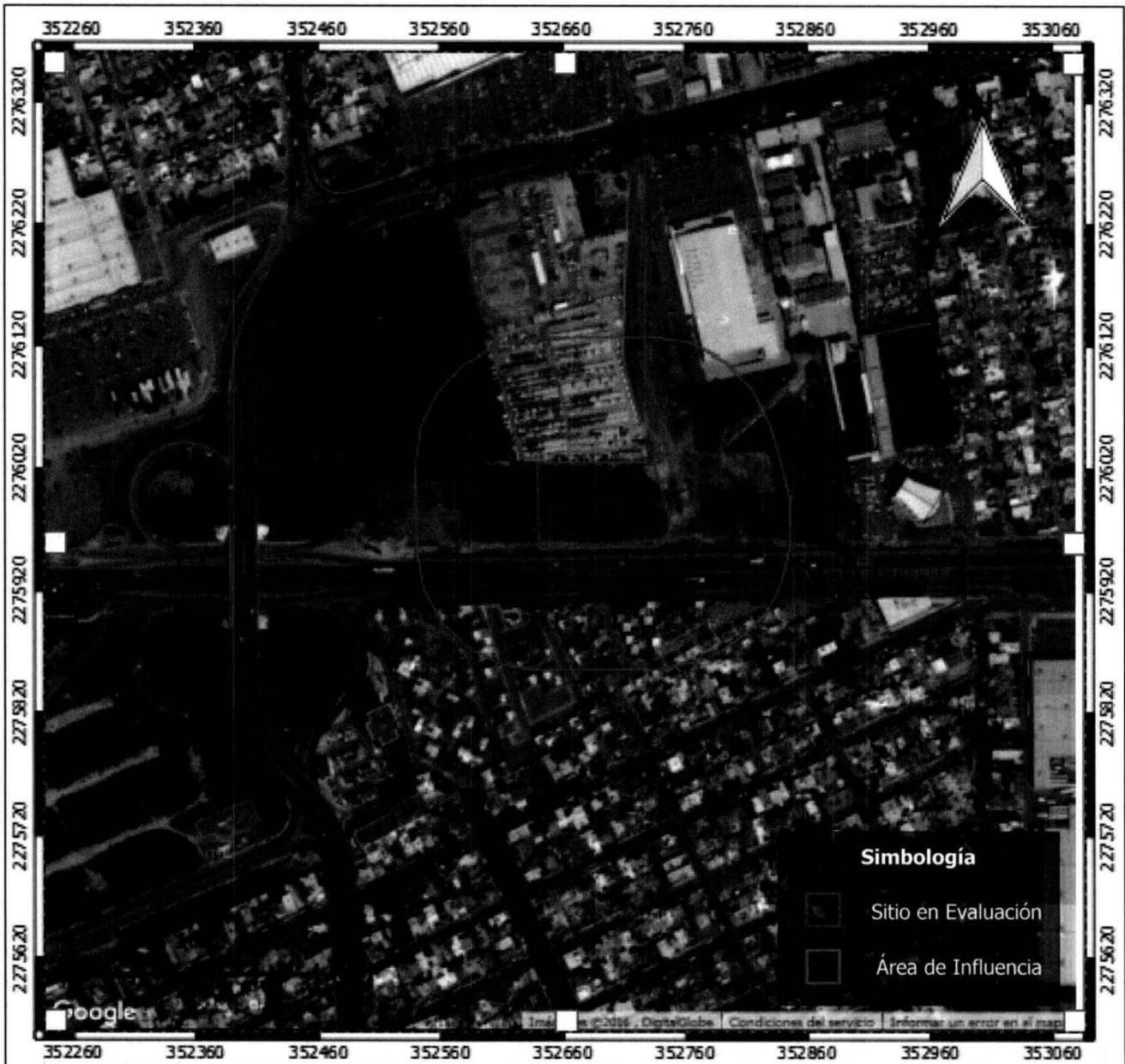
En consecuencia, la delimitación del área de influencia estaría dada por el alcance geográfico de los impactos o efectos en uno o varios componentes del entorno natural o social; así cuando se tienen efectos o impactos dominados por fenómenos naturales de transporte de contaminantes (dispersión de material 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 de Impacto Ambiental.

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.3. Delimitación del área de influencia del sitio en evaluación.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.



Proyecto: Estación de Servicio "Nuevo Continente"
Ubicación: Santiago de Querétaro, Querétaro.
Promovente: Servicios Gasolineros de México, S. A. de C. V.

Figura III.3. Delimitación del área de influencia del sitio en evaluación.

M. Matamoros No. 206 B,
 Zona Centro,
 San Nicolás de los Garza,
 Nuevo León. C.P. 66400
igarza@a4ambiental.com
 Tel. 01(81)22354479
 22354213





Identificación de atributos ambientales.

Aspectos abióticos

a) Clima.

- Tipo de clima.

De conformidad a la clasificación de Köppen modificada por Enriqueta García para la República Mexicana, señala que el área de influencia y el sitio en estudio tienen dos tipos de clima:

"BS1hw", correspondiente a Semiárido, semicálidos, temperatura media anual mayor de 18 °C, temperatura del mes más frío menor de 18 °C, temperatura del mes más caliente mayor de 22 °C Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

"C(wo)", correspondiente a Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12 °C y 18 °C, temperatura del mes más frío entre -3 °C y 18 °C y una temperatura del mes más caliente de 22 °C. precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.20 y porcentaje de precipitación invernal del 5.00% al 10.20% del total anual.

Temperatura.

La Estación Climatológica No. 22027 E.T.A. 128 Carrillo, en el Estado de Querétaro, ubicada en latitud 20°36'00 N y longitud 100°26'00" W, con una altura de 1,806.00 msnm, la cual es la estación más cercana al sitio en estudio, en el período 1981 – 2010, registro una temperatura media anual de 18.9 °C. En la Tabla III.4 se muestran las temperaturas medias registradas en la Estación Climatológica.

Tabla III.4. Temperatura media de Estación Climatológica.

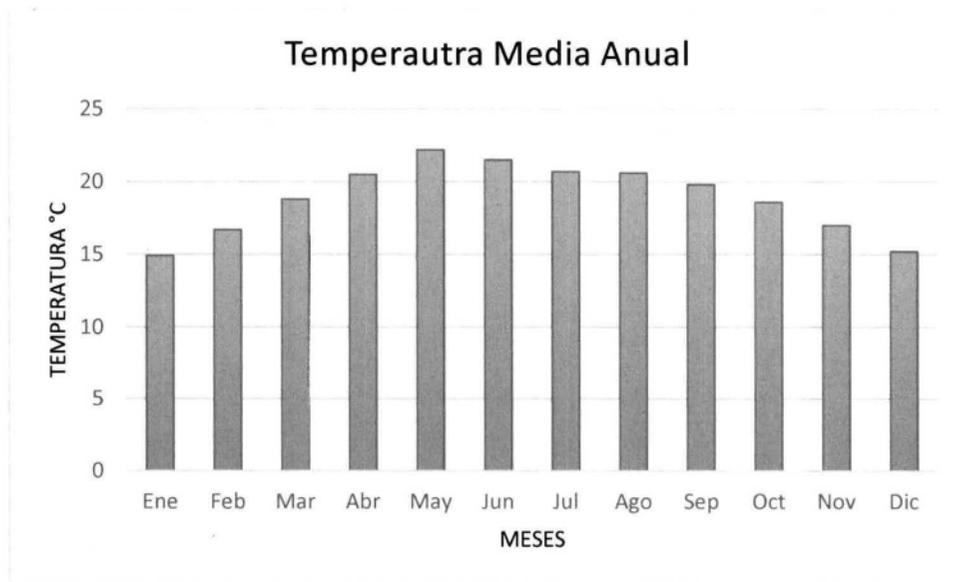
Estación E.T.A. 128 Carrillo	MES												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Máxima Normal	23.4	25.5	27.8	29.7	31.2	29.7	28.6	28.2	27.2	26.6	25.2	23.8	27.2
Media Normal	14.9	16.7	18.8	20.5	22.2	21.5	20.7	20.6	19.8	18.6	17.0	15.2	18.9
Mínima Normal	6.5	7.9	9.7	11.3	13.2	13.2	12.9	12.9	12.5	10.6	8.9	6.6	10.5

Fuente: CONAGUA, Estación climatológica E.T.A. 128 Carrillo (1981-2010).



En base a los datos registrados en la Estación Climatológica No. 22027 E.T.A. 128 Carrillo, establecen que el mes de mayo presentó los valores más altos de temperatura con 22.5 °C, en cuanto el mes más frío fue enero con un valor de 14.9 °C. Ver Figura III.4. Temperatura media normal de Estación Climatológica.

Figura III.4. Temperatura media normal de Estación Climatológica.



Fuente: CONAGUA, Estación climatológica E.T.A. 128 Carrillo (1981-2010).

Precipitación.

La precipitación normal anual que se registró en el periodo 1981 – 2010 fue de 559.2 mm, esto de acuerdo a la Estación Climatológica No. 22027 E.T.A. 128 Carrillo, en el Estado de Querétaro, ubicada en latitud 20°36'00 N y longitud 100°26'00" W, con una altura de 1,806.00 msnm (la cual es la estación más cercana al sitio en estudio). En la Tabla III.5. se muestra la precipitación normal registradas en la Estación Climatológica.

Tabla III.5. Precipitación Normal de Estación Climatológica.

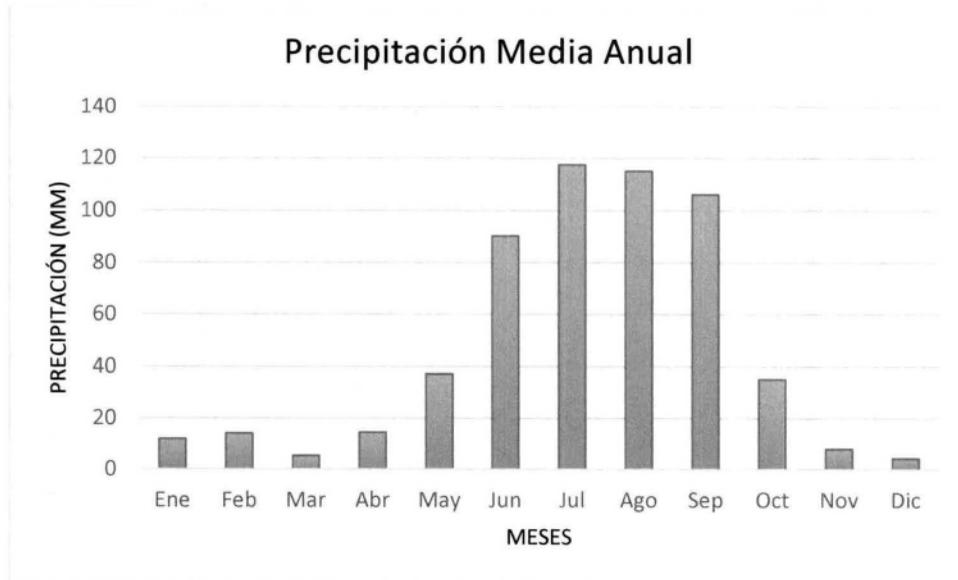
Estación E.T.A. 128 Carrillo	MES												Anual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Media Normal	11.9	14.1	5.3	14.5	37.1	90.3	117.5	115.0	106.1	35.1	8.0	4.3	559.2

Fuente: CONAGUA, Estación climatológica E.T.A. 128 Carrillo (1981-2010).



De los datos registrados en el periodo 1981 – 2010, en la Estación Climatológica No. 22027 E.T.A. 128 Carrillo se obtuvo que el mes con mayor precipitación fue julio con un valor de 117.5 mm, en cuanto al mes que registro menor precipitación fue diciembre con un valor de 4.3 mm. Ver Figura III.5. Precipitación Normal de Estación Climatológica.

Figura III.5. Precipitación Normal de la Estación Climatológica.



Fuente: CONAGUA, Estación climatológica E.T.A. 128 Carrillo (1981-2010).

- Fenómenos climatológicos:

Heladas. En la porción centro, dominada por condiciones semisecas templadas, con temperaturas anuales de 18°C y mínimas promedio de 12.6°C, en los meses invernales la presencia de heladas va de 20 a 40 días principalmente, aunque en sitios donde las temperaturas medias anuales fluctúan de 12 a 16°C se incrementan hasta 60 días al año.

Granizadas. Las granizadas no guardan un patrón de comportamiento bien definido, pero generalmente se presentan en la estación más cálida del año, sobre todo en los meses de mayo, junio y agosto. En el estado de Querétaro predomina el rango de 0 a 2 días al año. Sin embargo, en el sur y centro de la entidad -cercanías de El Marqués, Ezequiel Montes y San Pedrito-, las granizadas son del orden de 2 a 4 días.



b) *Geología y geomorfología*

- Características litológicas del área.

El sitio en evaluación, así como su área de influencia se encuentran situados en un suelo de tipo aluvión en su totalidad, esto conforme a lo establecido en la Carta Geológica Querétaro G14C65, Escala 1: 50,000, realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Ver Figura III.6. Carta Geológica Querétaro G14C65.

Las unidades cartográficas se describen a continuación:

Aluvión. El término aluvión se utiliza para describir a los sedimentos depositados por corrientes de agua al ocurrir cambios bruscos de pendientes y velocidad de las aguas, cuando éstas llegan a superficies relativamente llanas.

Los suelos de aluvión pueden caracterizarse por una amplia variedad de texturas. En general, son suelos estratificados, de no consolidados a moderadamente consolidados. A veces están parcialmente cementados, sobre todo en los aluviones continentales, formados por el arrastre y depósito en las zonas bajas de los derrubios de zonas montañosas. En estos suelos pueden desarrollarse una capa de textura franco – limosa, por debajo de la cual se sitúan materiales arenosos parcialmente cementados. En las depresiones pueden existir grandes concentraciones de elementos finos.

En estas formaciones pueden encontrarse capas freáticas y acuíferos de gran significación, aunque generalmente a una profundidad apreciable, excepto a continuación de grandes lluvias en que la hidromorfía es más superficial. En climas áridos pueden formarse costras y salinas superficiales por evaporación de agua y precipitación de las sales disueltas.

En general son suelos bien drenados, como resultado de su estratificación y tipo de textura. En aluviones continentales, la capa textural final superficial puede impedir la rápida infiltración del agua. En aluviones continentales, la capa textural fina superficial puede impedir la rápida infiltración del agua.

Son suelos profundos, sobre un lecho rocoso que puede detectarse incluso hasta a seis metros de la superficie. Son más someros cuando el depósito es joven, de reciente formación.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.





• Características geomorfológicas:

El área de influencia y el sitio en estudio forma parte de la Provincia Fisiográfica del Eje Neovolcánico, la cual abarca parte de los estados de Jalisco, Colima, Michoacán, Guanajuato, Querétaro, México, Hidalgo, Puebla y Veracruz, así como la totalidad del de Tlaxcala y el Distrito Federal. Está caracterizada como una enorme masa de rocas volcánicas de todos los tipos, acumulada en innumerables y sucesivas etapas, desde mediados del Terciario (unos 35 millones de años atrás) hasta el presente. La región está integrada por grandes sierras volcánicas y coladas lávicas, conos dispersos o en enjambre, amplios escudos – volcanes de basaltos y depósitos de arenas y cenizas, además de otras formaciones, que se encuentran dispersas entre extensas llanuras. Incluye la cadena de grandes estratovolcanes denominada como "Eje Neovolcánico" – Volcán de Colima, Tancitaro, Zinantécatl (Nevado de Toluca), Popocatepetl, Iztaccíhuatl, Matlacuéyetl (Malinche) y Citlaltépetl (Pico de Orizaba) – que atraviesa el país casi en línea recta, más o menos, sobre el paralelo 19 y da el trazo de la gran Falla Clarión, cuya existencia fue postulada desde el siglo pasado por el barón Von Humboldt. Otro rasgo esencial de la provincia lo constituyen las amplias cuencas cerradas ocupadas por lagos (Pátzcuaro, Cuitzeo, Texcoco, El Carmen y Totolcingo, etc.) o por depósitos de lagos antiguos (Zumpango, Chalco, Xocimilco, diversos llanos del Bajío Guanajuatense, etc.). Estos lagos se formaron por el bloqueo del drenaje original, debido a productos volcánicos o por el afallamiento, el cual propició la formación de una depresión llamada Graben y que actualmente está ocupada por el lago de Chapala. Hay también depresiones de origen volcánico denominadas calderas, como la de Teziuatlán, que con sus 30.00 km de diámetro es una de las más grandes del mundo.

El clima dominante en la provincia es el templado subhúmedo, pero en el poniente impera el semicálido y en norte el semiseco. En las altas cumbres se registran climas semifríos subhúmedos, y muy fríos en los picos más altos (Iztaccíhuatl, Popocatepetl y Citlaltépetl), al grado de que en ellos se dan tres de los escasos – y pequeños – glaciares de la faja intertropical. En áreas reducidas de los extremos este y oeste de la provincia las condiciones ambientales son cálidas subhúmedas. Esta variedad en los climas, además de otros factores, determina la presencia de diversos tipos de vegetación. En las sierras volcánicas del oeste y sur de la provincia y en la faja que colinda con la Sierra Madre Oriental se desarrollan bosques de encino y pino. En Jalisco, al occidente, hay selvas bajas caducifolias y en el centro (Altos de Jalisco, El Bajío, etc.) mezquitales. Los pastizales y matorrales de climas semisecos se presentan hacia el oriente, en Hidalgo y Puebla. En la costa del golfo de México hay franjas pequeñas de bosques mesófilos y selva baja caducifolia. Gran parte de esta vegetación ha sido eliminada por la actividad del hombre. En esta región



se localiza casi en su totalidad la cuenca del río Lerma, pues sólo quedan fuera de ella los afluentes que proceden de la Mesa del Centro. Esta importante corriente nace al este de Toluca y después de atravesar el Bajío guanajuatense deposita sus aguas en el lago de Chapala. En toda la parte sur de la provincia, de Michoacán a Puebla, se originan afluentes del río Balsas.

La subprovincia dentro de la cual se encuentran el área de influencia y el sitio en evaluación es Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo, la cual se extiende desde el oeste de la ciudad de Querétaro hasta Pachuca, Hidalgo. En este mismo sentido, de poniente a oriente, presenta un corredor de lomeríos bajos y llanuras. Este queda encerrado por sistemas de sierras, mesetas y lomeríos, casi todos de origen volcánico, que exceden los 2,000.00 m. Sólo una cumbre, la del cerro Nopala, al sur de Huichapan, Hidalgo, pasa los 3,000.00 msnm. Es precisamente a un lado de esa población donde se encuentra una de las estructuras más extraordinarias de toda la provincia, la caldera de Huichapan. En la subprovincia dominan las rocas lávicas basálticas, pero el "corredor" antes mencionado tiene piso de aluviones antiguos

El sistema de topofomas es llanura de piso rocoso, la cual tiene un origen aluvial-volcánico, con una orientación y rasgos geológicos este-oeste, su litología es volcánico-clásticas, con alturas de 2,400.00 m y su pendiente es suaves.

- Características del relieve:

En base al Modelo Digital de Elevación G14C65, realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), establecen que el predio y su área de influencia se encuentran en los 1800 msnm. Ver Figura III.7. Carta Topografía Querétaro G14C65.

- Presencia de fallas y fracturas:

El área de influencia y el sitio en estudio no presentan fallas, ni fracturas, esto conforme a lo establecido en la Carta Geológica Querétaro G14C65, Escala 1: 50,000.00, desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Ver Figura III.6. Carta Geológica Querétaro G14C65.



- Susceptibilidad de la zona a riesgos geológicos:

Sismos. El Servicio Sismológico Nacional (SSN), señala que el Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro, en el periodo de 2006 - 2016 no se registraron sismos en el municipio donde se pretende realizar el proyecto bajo evaluación.

Deslizamientos El Mapa Digital de México, desarrollado por el INEGI, indica que dentro del área de influencia y el sitio en evaluación no se presentan movimientos de masas.

Derrumbes. El Atlas Nacional de Riesgo publicado por el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), señala que tanto en sitio del proyecto como el área de influencia no se presentan riesgos de tipo geológico.

Actividad volcánica. Dentro del Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro no se presenta actividad volcánica.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.



Proyecto: Estación de Servicio "Nuevo Continente"
Ubicación: Santiago de Querétaro, Querétaro.
Promoviente: Servicios Gasolineros de México, S. A. de C. V.

Figura III.7. Carta Topográfica Querétaro G14C65. INEGI.

A
ESTRATEGIA AMBIENTAL
 M. Matamoros No. 206 B,
 Zona Centro, San Nicolás
 de los Garza, Nuevo
 León. C.P. 66400
jgarza@a4ambiental.com
 Tel. 01(81)22354479,
 22354213





a) *Suelos.*

• Tipos de suelo.

La Carta Edafológica Querétaro G14C65, Escala 1: 50,000, proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), determina que el tipo de suelo presente en el sitio en evaluación y su área de influencia es Vp/3a, correspondiente a Vertisol pélico con textura fina, en un terreno plano ligeramente ondulado con pendientes menores del 8.00%. Ver Figura III.8. Carta Edafológica Hidalgo G14C15.

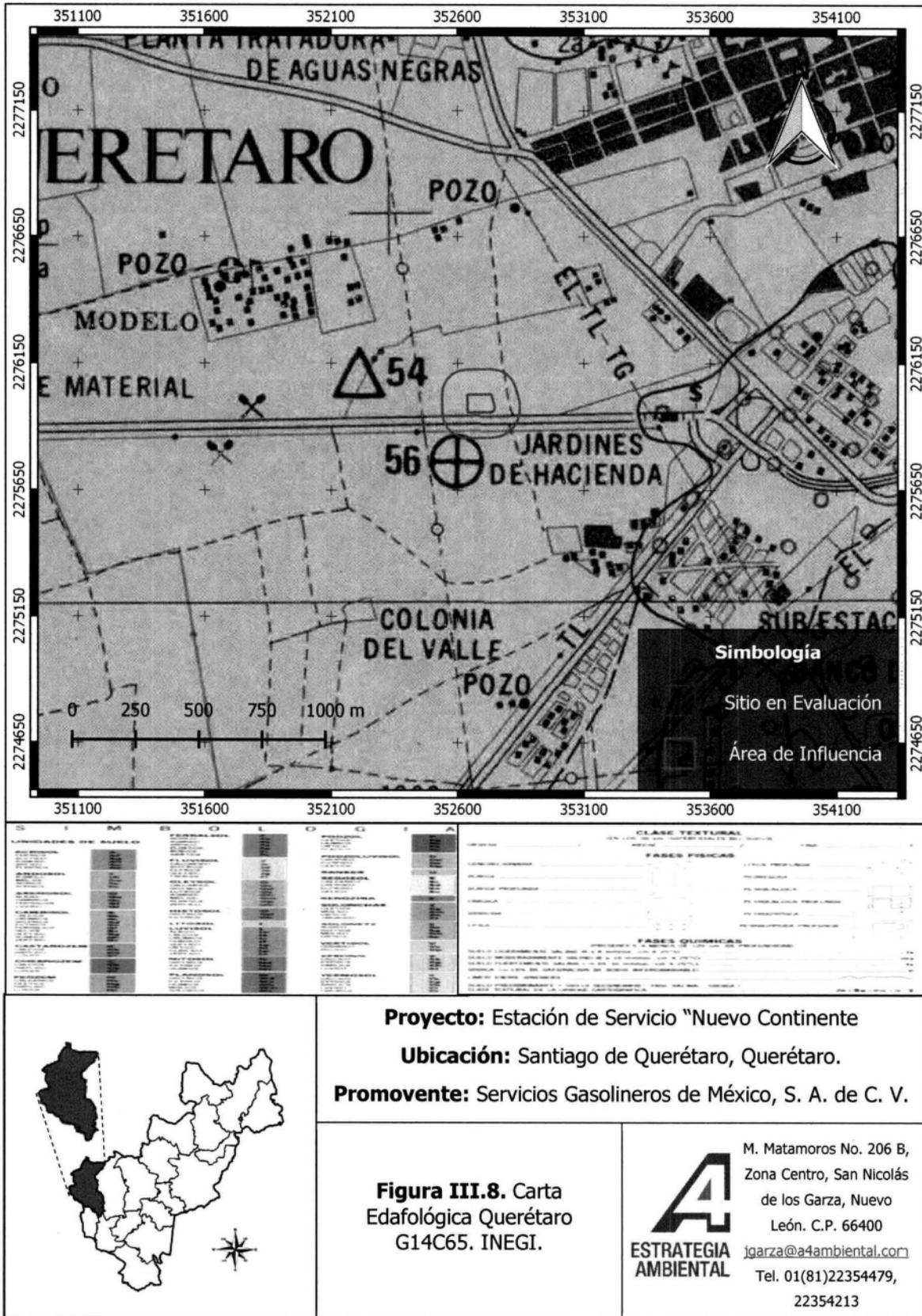
Vertisol. Del latín *verteré*, voltear. Literalmente, suelo que se revuelve o que se voltea. Suelos de climas templados y cálidos, especialmente de zonas con una marcada estación seca y otra lluviosa. La vegetación natural va de selvas bajas a pastizales y matorrales. Se caracterizan por su estructura masiva y su alto contenido de arcilla, la cual es expandible en húmedo formando superficies de deslizamiento llamadas facetas, y que por ser colapsables en seco pueden formar grietas en la superficie o a determinada profundidad. Su color común es el negro o gris oscuro en la zona centro a oriente de México y de color café rojizo hacia el norte del país. Su uso agrícola es muy extenso, variado y productivo. Ocupan gran parte de importantes distritos de riego en Sinaloa, Sonora, Guanajuato, Jalisco, Tamaulipas y Veracruz. Son muy fértiles pero su dureza dificulta la labranza. En estos suelos se produce la mayor parte de caña, cereales, hortalizas y algodón. Tienen baja susceptibilidad a la erosión y alto riesgo de salinización. Su símbolo es (V).

Pélico. Del griego *pellos*. Subunidad exclusiva de los Vertisoles. Indica color negro o gris oscuro.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.





b) *Hidrología superficial y subterránea*

- Recursos hidrológicos localizados en el área de estudio.

En base a la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, Querétaro G14-10, Escala 1: 250,000, proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), indica que el área de influencia y el sitio en evaluación se localiza en la Región Hidrológica RH12 "Lerma -Chapala - Santiago".

Pertenece a la Cuenca H "Río Laja", corresponde 2,243.00 km² en el estado de Querétaro, sin embargo, la corriente principal río Laja – no surca esta porción, pues tiene su origen en el estado de Guanajuato, donde realiza la mayor parte de su recorrido. Los escurrimientos en esta zona son escasos y poco caudalosos, entre ellos se encuentran los ríos Querétaro y El Pueblito, cuyas aguas se aprovechan en la entidad.

Así mismo, el área de influencia y el sitio en evaluación se encuentra dentro de la Subcuenca d perteneciente al "Río Apaseo".

- Embalses y cuerpos de agua.

Los datos vectoriales topográficos G14C65, Escala 1: 50,000, desarrollados por el INEGI, señalan que el área de influencia y el sitio en evaluación no presentan cuerpos, ni corrientes de agua de tipo perennes y/o intermitentes. Ver Figura III.9. Datos vectoriales Topografía G14C65 – Cuerpos y Corriente de Agua.

Al oeste aproximadamente a 4.00 km del predio se localiza la corriente de agua de tipo intermitente más cercana al sitio del proyecto. Ver Figura III.9. Datos vectoriales Topografía G14C65 – Cuerpos y Corriente de Agua.

Basándose en los datos vectoriales de la carta de aguas superficiales G14 - 10, en una escala 1:250,000 del INEGI, se indica que el área de influencia y el sitio en evaluación presentan un coeficiente de escurrimiento de 0 a 5%, el cual es la relación del caudal que fluye sobre el terreno y las unidades hidrogeomorfológicas que integran la cuenca.

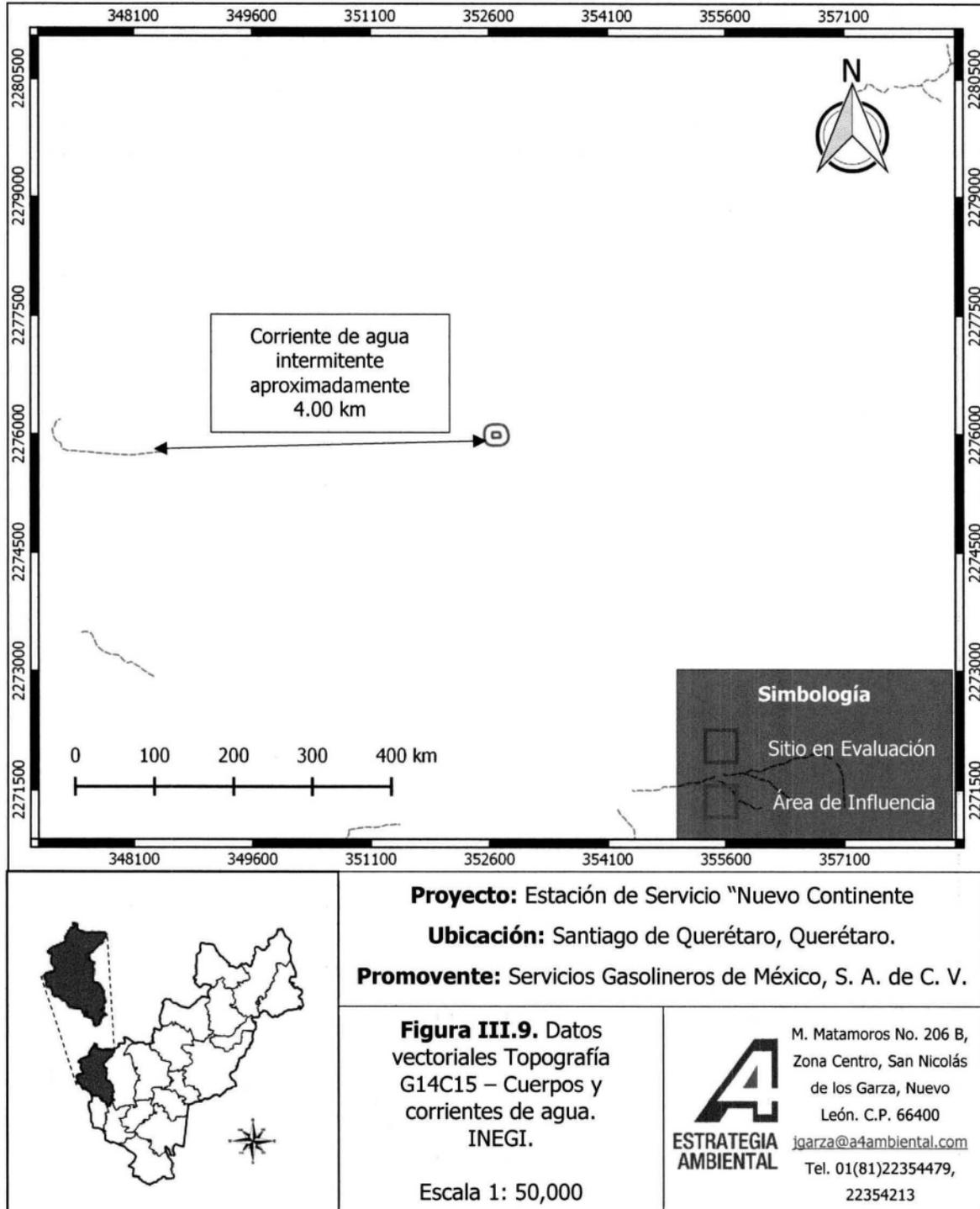
Análisis de la calidad de aguas

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



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.





Zonas inundables

El Atlas Nacional de Riesgos publicado por el CENAPRED, señala que en el sitio bajo evaluación y su área de influencia, no presentan riesgos de tipo hidrometeorológicos.

- Hidrología subterránea

Basándonos en el Mapa Digital de México publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), señala que el área de influencia y el predio en estudio se encuentra sobre una unidad geohidrológica 6a, correspondiente a material no consolidado con rendimiento alto < 40 lps, la cual está constituida 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 litros por segundo.

Aspectos bióticos.

a) Vegetación terrestre.

Los usos de suelo y vegetación que se presentan dentro del área de influencia son zona urbana y agricultura de riego, esto conforme a lo establecido en los datos vectoriales de uso de suelo y vegetación G14 - 10, Escala 1: 250,000.00, publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en cuanto al sitio para el proyecto se encuentran en un área marcada como Zona Urbana. Ver Figura III.10. Datos vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación G14-10.

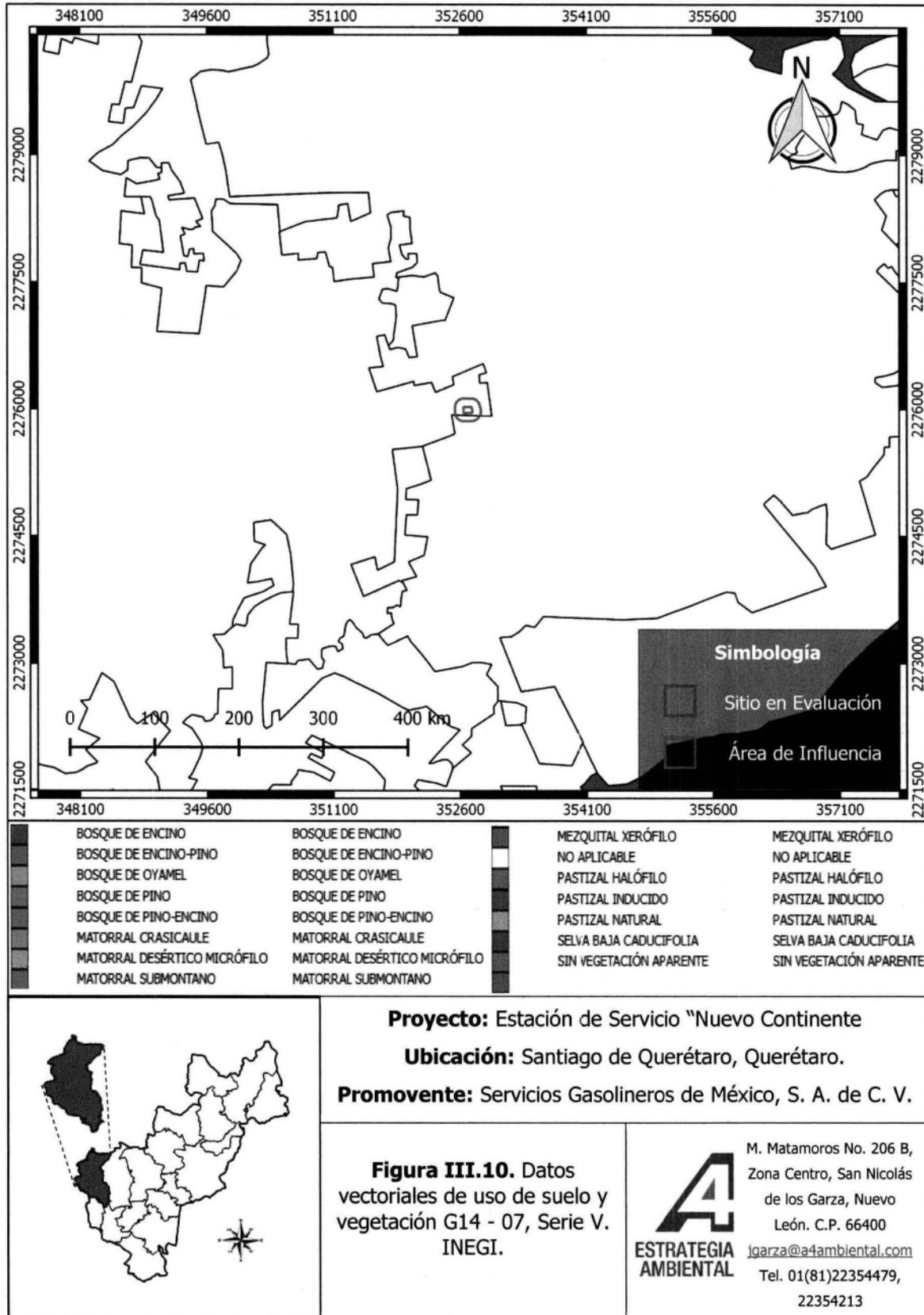
Tipos de vegetación en el predio.

Actualmente el sitio en evaluación está sin uso por parte del promovente, durante las visitas realizadas se encontró vegetación de tipo herbácea en su mayoría *Ricinus communis* y algunos pastos, también se encontraron residuos de concreto. Ver Anexo III.4. Fotografías relativas a las condiciones del sitio en evaluación.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.





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

Durante el recorrido realizado en el sitio en evaluación no se observaron ejemplares de flora mencionados en la Norma Oficial Mexicana 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. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2010.

b) Fauna.

Durante la visita realizada al sitio en evaluación solo se observaron 6 ejemplares de *Passer domesticus* (gorrión domestico), esto debido al proceso de urbanización que se está dando en la zona.

Listado de Fauna observada y/o prevista para el predio. Señalar aquellas que se encuentren dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y su estatus en la misma.

En el recorrido realizado en el área en evaluación no se observaron especies de fauna enlistadas en 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. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2010.

Paisaje.

El termino 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 espontanea 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 IV.3. En cada unidad se valora diversos aspectos como morfología, vegetación, agua, color, vista escénica, rareza, modificaciones y actuaciones humanas.

Tabla III.6. 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. 5	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes, pero no dominantes o excepcionales. 3	Colinas suaves, fondos de valles planos, pocos o ningún valle singular. 1
Vegetación	Gran variedad de tipos de vegetación, con formas, texturas y distribución interesantes. 5	Alguna variedad en la vegetación, pero solo uno o dos tipos. 3	Poca o ninguna variedad o contraste en la vegetación. 1



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Criterio		Puntuación	
Agua	Factor dominante en el paisaje; apariencia limpia y clara, aguas blancas (rápidos y cascadas) o láminas de agua en reposo. 5	Agua en movimiento o en reposo, pero no dominante en el paisaje. 3	Ausente o inapreciable. 0
Color	Combinaciones de color intensas y variadas, o contrastes agradables entre suelo, vegetación, roca, agua y nieve. 5	Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actual como elemento dominante. 3	Muy poca variación de color o contraste, colores apagados. 1
Fondo escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual 5	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto. 3	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto. 0
Rareza	Único o poco corriente o muy raro en la región; posibilidad real de contemplar fauna y vegetación excepcional. 6	Característico, aunque similar a otros en la región 2	Bastante común en la región. 1
Actuaciones humanas	Libre de actuaciones estético no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual. 2	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual. 0	Modificaciones intensas y extensas que reducen o anulan la calidad escénica. -
PUNTOS TOTALES			04

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

De acuerdo a lo anterior, se considera que la Calidad Paisajística de la zona es de Clase C, ya que dentro del área de influencia se presentan zonas urbanizadas.



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.7. Criterios para caracterizar la fragilidad visual del paisaje.

Factores	Elemento valorado	Fragilidad visual			Zona en estudio. (área de influencia)
		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%.	Baja
	Densidad de la vegetación.	Grandes espacios sin vegetación, agrupaciones aisladas o escasez de diversidad de estratos.	Cubierta vegetal discontinua o poca diversidad de estratos.	Grandes masas boscosas o gran diversidad de estratos.	Alta
	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.	Alta
	Altura de la vegetación	Vegetación arbustiva o herbácea, sin	No hay gran altura de las masas (< 4 m) ni gran	Gran diversidad de estratos. Alturas sobre los 4 m.	Alta



Factores	Elemento valorado	Fragilidad visual			Zona en estudio. (área de influencia)
		Alta	Media	Baja	
		sobrepasar 1 m de altura	diversidad de estratos.		
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).	Alta
	Forma de la cuenca visual	Cuencas alargadas, generalmente unidireccionales en el flujo visual.	Cuencas irregulares; mezcla de ambas categorías.	Cuencas regulares extensas generalmente redondeadas.	Alta
	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.	Media
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.	Baja
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.	Baja

Como se indicó anteriormente, dentro del área de influencia se presentan asentamientos humanos, así como un área no aplicable, esto conforme a lo establecido por los datos vectoriales de uso de suelo y vegetación G14 – 10, Escala 1: 250,000.

Medio socioeconómico

Demografía. En el Censo de Población y Vivienda 2010 se registró que el Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro, existe una población total de 801,940 habitantes.



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

El Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro, registro en el año 1990 un total de 456,458 habitantes, mientras que en el año 2010 aumento a 801,940 pobladores.

Tabla III.8. Datos poblacionales del municipio.

Año	Población censada
1990	456,458
1995	559,222
2000	641,386
2005	734,139
2010	801,940

Fuente. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Serie histórica censal e intercensal 1990-2010. Consulta en línea.

El Consejo Nacional de Población señala que, en el Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro, tendrá la siguiente proyección poblacional:

Tabla III.9. Proyecciones poblacionales del municipio.

Grupo por edad	Año			
	2017	2020	2025	2030
0 - 14	229,201	232,859	238,250	233,564
15 - 29	228,349	224,842	218,033	222,752
30 - 44	202,648	209,490	218,307	220,622
45 - 64	172,690	189,782	215,635	237,601
65 +	52,982	61,970	80,157	101,492

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

Estructura por sexo y edad. Para el Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro en el 2010, se registra una relación 94.4 de hombres – mujeres (hombres por cada 100 mujeres).

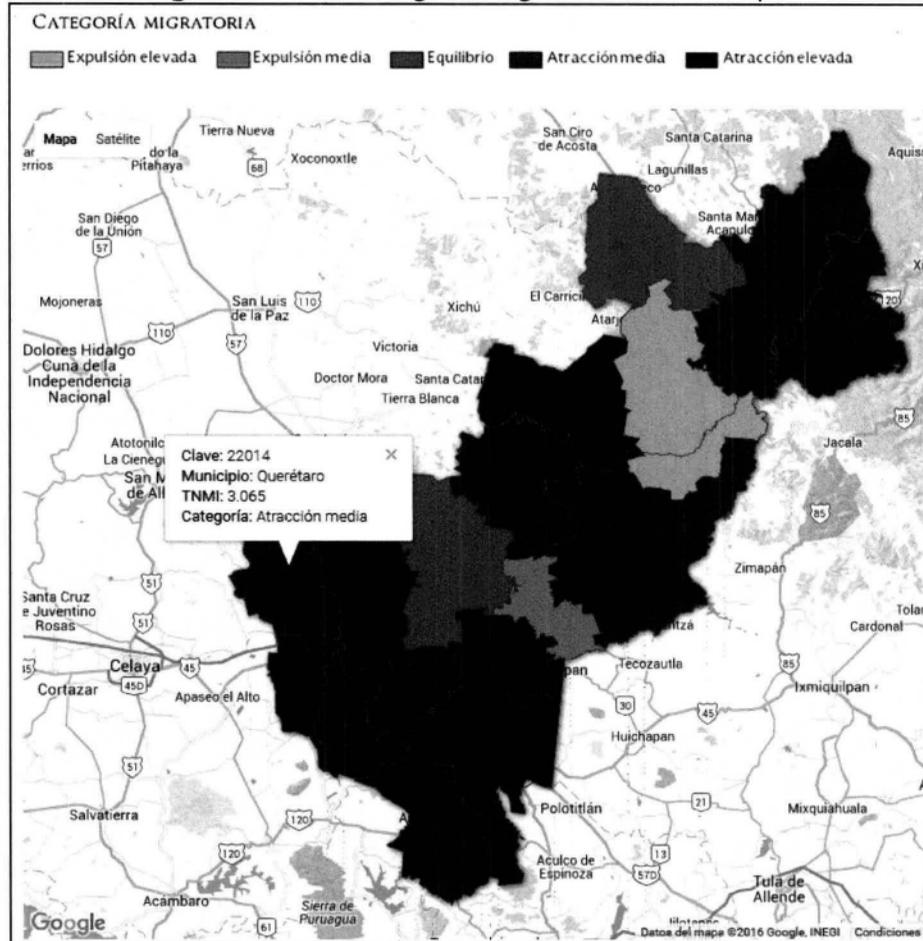
Natalidad y mortalidad. Para el 2014, en el Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro se registraron 18,193 nacimientos, de los cuales 9,192 fueron niños y 9.001 niñas.

En cuanto a defunciones, para el municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro se registró un total de 4,014 fallecimientos.



Migración. El Consejo Nacional de Población (CONAPO), que con base en datos del INEGI clasifica a los municipios de acuerdo a su nivel de migración, señala que Santiago de Querétaro, Querétaro, tiene una categoría de atracción media. Ver Figura III.11. Categoría Migratoria del Municipio.

Figura III.11. Categoría migratoria del Municipio



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.

Para el Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro (1990 – 2010), la población económicamente activa fue un total de 467,531 personas.

a) Factores socioculturales.

Vivienda y urbanización. En el Censo de Población y Vivienda 2010, el Municipio registro un total de 205,832 vivienda habitadas, la cual presenta un promedio de ocupantes de 3.9.



Dentro del Municipio, las viviendas que disponen de agua son 186,483, en cuanto al servicio de drenaje 200,480 viviendas cuentan con el mismo; la energía eléctrica es proporcionada a 204,185 viviendas.

Educación. Para el 2010, el Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro registro una población de 5 años y más años con primaria de 200,008 habitantes; el personal docente en educación especial fue de 324, el total de escuelas en educación básica y media superior fue de 1,032 y la tasa de alfabetización de las personas de 15 a 24 años fue del 99.4%.

Salud.

Para el 2010, el municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro, tuvo una población derechohabiente a servicios de salud de 585,133 personas, se cuenta con un personal médico de 1,838 y las unidades médicas están conformada por 44.

b) Importancia cultural.

En el Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro se tiene un total de 14 bibliotecas públicas, en la cual se realizan 300,895 consultas.

La población de 5 años y más hablantes de lenguas indígena nacional, para el 2010 fue de 4,210 habitantes.

c) Importancia comercial.

De acuerdo al Censo Económico 2014, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), señala que el Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro, registro un total de 38,549 unidades económicas y con un personal ocupado de 280,974 trabajadores, las cuales se distribuyen tal como se muestra en la siguiente tabla:

Sector	Unidades económicas	Personal ocupado
Comercio	17,695	71,168
Servicio	17,074	107,163
Manufacturas	2,991	78,912
Otros	789	23,731

Fuente. Censo Económico 2014. INEGI.



Diagnóstico ambiental

a) Integración e interpretación del inventario 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.

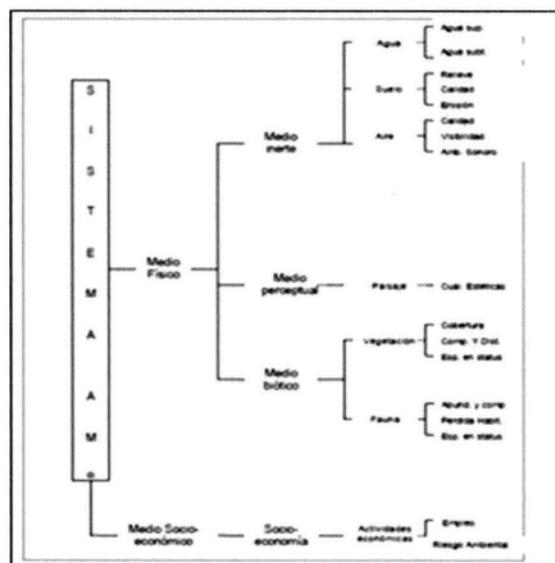
Los elementos y procesos del Medio Físico se proyectan en tres subsistemas:

- 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.12. Diagrama específico de Estructura del Sistema Ambiental.





b) Síntesis del Inventario.

El sitio en estudio tiene dos tipos de clima; BS1hw, correspondiente a Semiárido, semicálidos, temperatura media anual mayor de 18 °C, temperatura del mes más frío menor de 18 °C, temperatura del mes más caliente mayor de 22 °C Lluvias de verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual; C(wo), correspondiente a Templado, subhúmedo, temperatura media anual entre 12 °C y 18 °C, temperatura del mes más frío entre -3 °C y 18 °C y una temperatura del mes más caliente de 22 °C. precipitación en el mes más seco menor de 40 mm; lluvias de verano con índice P/T menor de 43.20 y porcentaje de precipitación invernal del 5.00% al 10.20% del total anual.

Presenta un suelo de tipo aluvión, esto conforme a lo establecido en la Carta Geológica Querétaro G14C65, Escala 1: 50,000, realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Forma parte de la Provincia Fisiográfica del Eje Neovolcánico, la cual abarca parte de los estados de Jalisco, Colima, Michoacán, Guanajuato, Querétaro, México, Hidalgo, Puebla y Veracruz, así como la totalidad del de Tlaxcala y el Distrito Federal.

El tipo de suelo presente en el sitio en evaluación es Vp/3a, Vertisol pélico con textura fina, en un terreno plano ligeramente ondulado con pendientes menores del 8.00%.

El sitio en evaluación se localiza en la Región Hidrológica RH12 "Lerma-Chapala-Santiago", en la Cuenca H "Río Laja" y en la Subcuenca d "Río Apaseo".

El sitio en evaluación no presenta cuerpos, ni corrientes de agua de tipo perennes y/o intermitentes.

El predio en estudio se encuentra sobre una unidad geohidrológica 6a, correspondiente a material no consolidado con rendimiento alto <40 lps.

El sitio para el proyecto presenta un uso de suelo de zona urbana, conforme a lo establecido en los datos vectoriales de uso de suelo y vegetación G14 - 07, Serie V, Escala 1: 250,000.00, publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).



La ejecución del proyecto presentado en este informe preventivo no generará cambios significativos en cuanto a la demografía del municipio.

La ejecución de este proyecto proporciona un efecto positivo al generar empleos y crecimiento para la población de Santiago de Querétaro, Querétaro, lo cual representa un cambio social y económico beneficioso.

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

a) Método para 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:

Indicadores de impacto.

Elaboración de una lista de las acciones relevantes que comprende el proyecto. La primera etapa consistió en sintetizar y ordenar todas las actividades relacionadas con la etapa de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio. Tomando como base dicha información, se elaboró una lista de las actividades principales (tabla III.10).

Tabla III.10. Descripción de las acciones.

Etapa	Actividades	Acciones
Preparación del sitio	Delimitación del área del proyecto.	El sitio del proyecto será delimitado con mamparas, para prevenir la introducción de personas ajenas a las instalaciones, además de mitigar la propagación de ruido y polvo al ambiente.
	Traslado de maquinaria y equipo.	Se realizará el traslado de maquinaria y equipo que se requerirá para dar inicio a la construcción de las instalaciones.
	Colocación de infraestructura de apoyo	Para iniciar el desarrollo del proyecto se requerirá colocar obras de apoyo, como son una oficina móvil para la supervisión de los avances del proyecto, un almacén temporal, sanitarios y contenedores para el depósito de los residuos generados por el personal.
	Limpieza del sitio	La limpieza del sitio consistirá en la recolección de los residuos presentes en el predio, el retiro de un ejemplar arbustivos y malezas.
	Recolección y disposición de los residuos.	Los residuos generados durante esta etapa serán recolectados, manejados y dispuestos en sitios permitidos por la autoridad.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Etapa	Actividades	Acciones
Construcción	Nivelación y compactación	Consistirá en retirar un volumen determinado de suelo para preparar el área del proyecto, la cual debe tener las especificaciones de pendiente adecuadas. En esta etapa se emplea maquinaria pesada.
	Trazado del área de construcción	Se delimitarán, marcarán y/o encalarán las áreas que serán destinadas para la construcción de las instalaciones.
	Traslado de materiales	Se realizará el traslado de los materiales que se requerirán para dar inicio a la construcción del proyecto.
	Excavaciones	Se realizarán las zanjas para la instalación de tuberías, tanques, introducción de servicios y la construcción de las instalaciones.
	Instalación de tanques y tuberías	Se procederá a instalar los tanques de combustible en el sitio excavado para los mismos, además de las tuberías necesarias para alimentar las bombas de servicio.
	Instalación de drenaje (aceitoso, pluvial y sanitario)	Se realizará la colocación de la infraestructura de drenaje en sus diversas modalidades, conforme a las especificaciones reglamentarias.
	Instalación de sistema eléctrico	Se realizará la colocación del cableado, sistemas de iluminación y conexiones eléctricas.
	Construcción de techumbres	Se colocarán los cimientos necesarios y se construirán las techumbres de la estación de servicio.
	Equipamiento de estación de servicio (colocación de dispensarios, equipos de control, accesorios, etc.).	Se instalarán las bombas de servicio, equipos de control, seguridad y demás sistemas accesorios de la estación de servicio.
	Realización de pruebas de hermeticidad (tanques, tuberías, etc.)	Utilizando un equipo especializado, se probará la hermeticidad del sistema de tuberías, tanques y bombas de servicio de hidrocarburos.
	Construcción de proyectos asociados (tienda de conveniencia, oficinas, sanitarios, etc.)	Se colocarán los cimientos necesarios y se realizará la construcción, acabado, amueblado y la introducción de servicios dentro de la tienda de conveniencia, oficinas, etc.
	Pavimentación y señalización	Se colocará la carpeta asfáltica y se realizarán las pruebas de calidad de la misma.
Habilitación de áreas verdes	Las áreas verdes designadas por el promovente serán acondicionadas con ejemplares de flora nativos en la proporción indicada por las regulaciones aplicables.	
Recolección y disposición de residuos.	Los residuos surgidos a raíz de las actividades de construcción serán recolectados y dispuestos de conformidad con las leyes y reglamentos vigentes.	
Operación y Mtto. de Estación de servicio	Arribo del autotank a estación de servicio.	Una vez que el autotank se encuentre en la estación de servicio, el chofer posicionará el vehículo en el área de descarga, verificará la nota para corroborar que sea el producto solicitado; se delimitará y se asegurará de seguir la normatividad de seguridad aplicable para disminuir los posibles riesgos ambientales y de seguridad.
	Descarga del producto a tanque de almacenamiento.	Una vez cumplidos los procedimientos anteriores, se procederá a la descarga, por lo que el chofer operador procederá a la apertura lenta de las válvulas de descarga y de emergencia, verificando cada 5 minutos el paso del producto por la mirilla del codo de descarga.
	Almacenamiento del combustible	Dentro de las instalaciones se encontrarán dos tanques de almacenamiento, uno para Gasolina Magna de 100,000 litros y un tanque compartido para Gasolina Premium y Diésel, con capacidad de 40,000 y 60,000 litros respectivamente.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Etapa	Actividades	Acciones
	Despacho del producto al vehículo del usuario.	Los automovilistas arribarán al área de despacho, el personal programa la cantidad de producto solicitado, abastece al vehículo y el automovilista se retira del sitio.
	Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	El despachador ofrece la venta de lubricantes, aditivos, etc., a la llegada del automovilista.
	Mantenimiento de instalaciones. (tuberías, sistema eléctrico, etc.)	Las instalaciones deben contar con un Programa de Mantenimiento 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 reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan.
	Recolección y disposición de residuos	Dentro de las instalaciones se deberán contar con contenedores para el depósito de los residuos, los cuales deben ser separados, para su adecuado manejo y disposición, conforme a lo establecido en la legislación ambiental aplicables.
Abandono del sitio	Información a la autorización del abandono del sitio.	El promovente de la Estación de Servicio deberá notificar por escrito a las autoridades competentes, para el retiro definitivo de los tanques de almacenamiento, tuberías e instalaciones en general.
	Desconexión y desarme de equipo.	Durante esta actividad se realizará la desconexión y desarme de equipo y maquinaria de los cuartos de control, maquinaria, eléctrico, etc. En cuanto a la tubería, líneas eléctricas y conexiones de los tanques de almacenamiento serán desconectados y aislados previamente, antes de iniciar las maniobras.
	Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria.	Del área de oficinas se realizará el retiro del inmobiliario (escritorios, computadoras, copiadoras, archiveros, etc.), así como se efectuará el traslado de equipo y maquinaria que pudiera encontrarse en el cuarto de maquinaria, eléctrico y control.
	Abandono y/o Extracción de tanque de almacenamiento, tubería, etc.	El promovente decidirá el abandono y/o extracción del tanque de almacenamiento, de acuerdo a lo establecido por la autoridad correspondiente.
	Desmantelamiento y demolición de construcciones	Las edificaciones serán desmanteladas y demolidas empleando maquinaria pesada.
	Inspección para verificar las condiciones del predio	Un equipo técnico inspeccionará el predio para verificar y detectar posibles indicios de derrames de hidrocarburos.
	Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	En caso de que llegarán a presentarse indicios de afectación del suelo, se procederán a que personal capacitado y autorizado, realice muestreos para determinar la limpieza, caracterización y/o remediación del sitio.
	Recuperación de material reciclable	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.	Los residuos derivados del abandono del sitio serán recolectados, almacenados según su tipo y finalmente dispuestos por prestadores de servicios competentes, de conformidad con las leyes, reglamentos y normas mexicanas aplicables.	



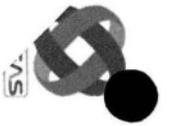
Lista de Indicativa de indicadores de impactos.

Elaboración de una lista de factores y componentes ambientales. En esta fase se elaboró el inventario de los factores y componentes ambientales que podrían resultar afectados por la preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio en evaluación (tabla III.11).

Tabla III.11. Factores y componentes ambientales que podrían ser afectados por el proyecto.

Factor ambiental	Componente
Agua	Características físico-químicas del agua
Suelo	Características físico-químicas del suelo
	Erosión
	Capacidad de infiltración
Atmósfera	Calidad del aire
	Atmósfera sonora
Socioeconómicos	Ingreso público
	Empleo
	Riesgo
	Opinión pública

Identificación de efectos en el sistema ambiental. 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.12). En ésta, se ordenaron las actividades sobre las columnas y los componentes ambientales sobre los renglones.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

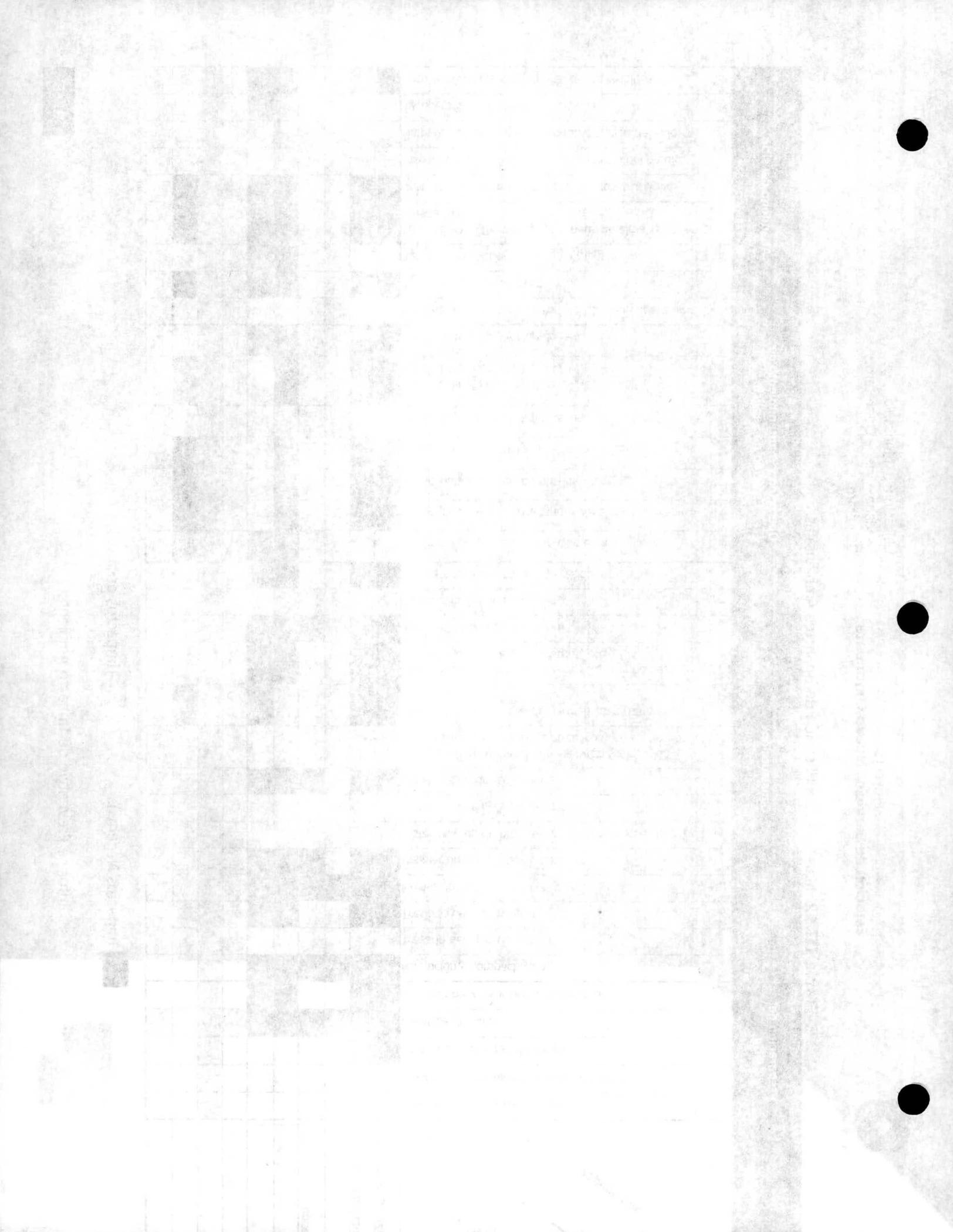
Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

Tabla III.12. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales.

Fase del Proyecto	Impactos Ambientales				
	Impacto 1	Impacto 2	Impacto 3	Impacto 4	Impacto 5
Construcción					
Operación y mantenimiento de Estación de Servicio					
Abandono del sitio					

■ Impactos Negativos

■ Impactos positivos





Criterios y metodologías de evaluación.

Criterios.

Los criterios mencionados fueron valorados de acuerdo a la siguiente escala:

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 asigno escalas para obtener la magnitud del impacto ambiental (tabla III.13).

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.10 y III.11.

Tabla III.13. 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.



Criterios		Escala		
		3	6	9
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 (I)	Nivel de aproximación a los límites permisibles en las 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.	Mínima , si los valores de la afectación son menores 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.	Moderada , cuando la afectación alcanza valores equivalentes a más del 50% respecto al límite permisible o si son afectadas entre 25-49% de las existencias.	Alta , cuando la afectación rebasa los 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 (tabla III.14). Dividiendo el número de aspectos ambientales en los que se considera que el componente ambiental influye, entre los siete criterios de importancia valorados.

Tabla III.14. 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.

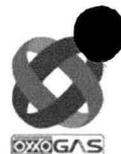
IC = Importancia del componente ambiental afectado.

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 (tabla V.7).

Tabla III.15. 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.16.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
 Santiago de Querétaro,
 Querétaro.

Tabla III.16. Matriz Cribada.

Componente Ambiental		Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia
Agua	Características físico-químicas del agua	Preparación del Sitio	Colocación de obras de apoyo	3	3	3	3	3	3	3	0.33333	0.28571	0.45625	ND
			Limpieza del sitio	3	6	3	6	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Recolección y disposición de los residuos	3	3	3	3	3	3	6	0.38095	0.28571	0.50191	PD
		Construcción	Nivelación y compactación	3	6	3	6	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Traslado de materiales	6	6	6	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Excavaciones	3	3	3	3	3	3	3	0.33333	0.28571	0.45625	ND
			Instalación de tanques y tuberías	3	3	3	3	3	3	3	0.33333	0.28571	0.45625	ND
			Construcción de techumbres	3	3	3	3	3	3	3	0.33333	0.28571	0.45625	ND
			Realización de pruebas de hermeticidad (tanques, tuberías, etc.)	3	3	3	6	3	6	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Construcción de proyectos asociados	3	3	3	3	3	3	3	0.33333	0.28571	0.45625	ND
			Pavimentación y señalización	3	6	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Habilitación de áreas verdes	6	6	9	3	3	6	6	0.61905	0.28571	0.70996	D
			Recolección y disposición de los residuos	3	6	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Operación y mantenimiento de la Estación de Servicio	Descarga del producto a tanque de almacenamiento	3	3	9	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Almacenamiento del combustible	3	3	9	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Despacho del producto al vehículo del usuario	3	3	9	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Mantenimiento de las instalaciones	3	3	9	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Recolección y disposición de los residuos	3	3	9	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipo	3	3	6	6	3	6	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Abandono y/o extracción de tanque de almacenamiento, tubería, etc.	3	3	6	6	3	6	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	3	6	6	3	6	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

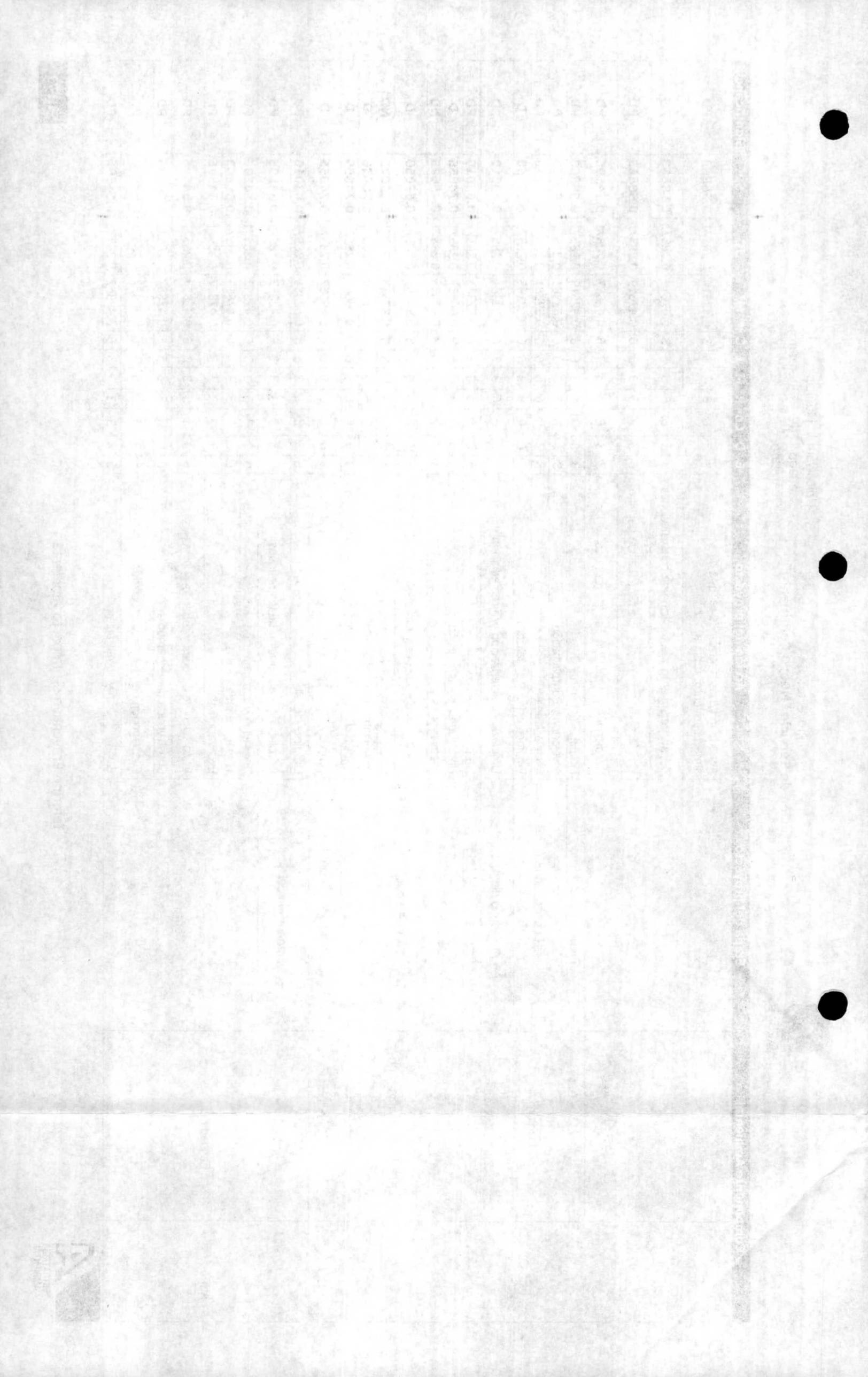
Componente Ambiental	Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia
Suelo		Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	6	3	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Recolección y disposición de los residuos	3	3	6	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD
	Preparación del Sitio	Colocación de obras de apoyo	3	3	3	3	3	3	3	0.33333	0.28571	0.45625	ND
		Limpieza del sitio	3	6	3	6	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Recolección y disposición de los residuos	3	3	3	3	3	3	6	0.38095	0.28571	0.50191	PD
	Construcción	Nivelación y compactación	3	6	3	6	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Traslado de materiales	6	6	6	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Excavaciones	3	3	3	3	3	3	3	0.33333	0.28571	0.45625	ND
		Instalación de tanques y tuberías	3	3	3	3	3	3	3	0.33333	0.28571	0.45625	ND
		Construcción de techumbres	3	3	3	3	3	3	3	0.33333	0.28571	0.45625	ND
		Realización de pruebas de hermeticidad (tanques, tuberías, etc.)	3	3	3	6	3	6	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Construcción de proyectos asociados	3	3	3	3	3	3	3	0.33333	0.28571	0.45625	ND
		Pavimentación y señalización	3	6	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Habilitación de áreas verdes	6	6	9	3	3	6	6	0.61905	0.28571	0.70996	D
		Recolección y disposición de los residuos	3	6	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
	Operación y mantenimiento de la Estación de Servicio	Descarga del producto a tanque de almacenamiento	3	3	9	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Almacenamiento del combustible	3	3	9	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Despacho del producto al vehículo del usuario	3	3	9	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Mantenimiento de las instalaciones	3	3	9	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Recolección y disposición de los residuos	3	3	9	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
Abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipo	3	3	6	6	3	6	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD	



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

Componente Ambiental	Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia	
Atmósfera		Abandono y/o extracción de tanque de almacenamiento, tubería, etc.	3	3	6	6	3	6	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Desmantelamiento y demolición de construcciones	3	3	6	6	3	6	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	6	3	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Recolección y disposición de los residuos	3	3	6	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
	Erosión	Preparación del Sitio	Limpieza del sitio	3	6	3	6	3	6	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Construcción	Nivelación y compactación	3	6	6	6	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Excavaciones	3	3	3	6	6	6	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Pavimentación y señalización	3	6	6	6	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
	Abandono del sitio	Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	6	6	6	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
	Capacidad de infiltración	Preparación del Sitio	Limpieza del sitio	3	6	6	6	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Construcción	Nivelación y compactación	3	6	9	6	3	6	9	0.66667	0.28571	0.74855	D
			Excavaciones	3	3	3	3	3	3	3	0.33333	0.28571	0.45625	ND
			Instalación de tanques y tuberías	3	3	6	6	6	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
			Construcción de techumbres	3	3	3	3	3	3	3	0.33333	0.28571	0.45625	ND
			Pavimentación y señalización	3	6	9	6	6	6	9	0.71429	0.28571	0.78636	D
		Habilitación de áreas verdes	3	6	6	6	6	6	9	0.66667	0.28571	0.74855	D	
	Abandono del sitio	Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	3	6	6	6	6	6	9	0.66667	0.28571	0.74855	D	
	Atmósfera	Preparación del Sitio	Limpieza del sitio	6	3	3	6	3	6	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Recolección y disposición de los residuos	6	3	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD
Construcción		Nivelación y compactación	6	3	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
		Traslado de materiales	6	6	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Excavaciones	6	3	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
		Instalación de tanques y tuberías	6	3	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
		Construcción de techumbres	6	3	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
		Construcción de proyectos asociados	6	3	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
		Pavimentación y señalización	6	3	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD	





Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

Componente Ambiental	Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia	
Atmósfera sonora		Habilitación de áreas verdes	6	3	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
		Recolección y disposición de los residuos	6	3	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
	Operación y mantenimiento de la Estación de Servicio	Arribo del autotanque a estación de servicio	6	3	6	6	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D	
		Descarga del producto a tanque de almacenamiento	6	3	6	6	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D	
		Almacenamiento del combustible	6	3	6	6	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D	
		Despacho del producto al vehículo del usuario	6	3	6	6	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D	
		Mantenimiento de las instalaciones	6	3	6	6	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D	
		Recolección y disposición de los residuos	6	3	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
	Abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipo	6	6	3	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria	6	6	3	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Abandono y/o extracción de tanque de almacenamiento, tubería, etc.	6	6	3	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Desmantelamiento y demolición de construcciones	6	6	6	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
		Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	6	6	6	6	6	6	6	0.66667	0.28571	0.74855	D	
		Recolección y disposición de los residuos	6	3	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
	Preparación del Sitio	Limpieza del sitio	6	6	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Recolección y disposición de los residuos	6	6	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
		Construcción	Nivelación y compactación	6	6	6	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
			Traslado de materiales	6	6	6	3	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
Excavaciones			6	6	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
Instalación de tanques y tuberías			6	3	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD	
Construcción de techumbres			6	3	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD	





Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

Componente Ambiental	Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia		
		Realización de pruebas de hermeticidad (tanques, tuberías, etc.)	6	3	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD		
		Construcción de proyectos asociados	6	6	6	3	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D		
		Pavimentación y señalización	6	6	6	3	3	6	6	0.57143	0.28571	0.67050	D		
		Recolección y disposición de los residuos	6	3	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD		
	Operación y mantenimiento de la Estación de Servicio	Arribo del autotanque a estación de servicio	6	3	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD		
		Recolección y disposición de los residuos	6	3	6	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD		
	Abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipo	6	6	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD		
		Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria	6	6	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD		
		Abandono y/o extracción de tanque de almacenamiento, tubería, etc.	6	6	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD		
		Desmantelamiento y demolición de construcciones	6	6	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD		
		Recuperación de materiales reciclables	6	6	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD		
		Recolección y disposición de los residuos	6	3	3	3	3	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD		
	Socioeconómico	Ingreso público	Preparación del Sitio	Limpieza del sitio		3	3	3	3	3	6	0.38095	0.28571	0.50191	PD
Operación y mantenimiento de la Estación de Servicio			Arribo del autotanque a estación de servicio		3	3	6	6	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
Abandono del sitio		Información a la autoridad del abandono de sitio		3	3	3	3	3	3	6	0.38095	0.28571	0.50191	PD	
		Desmantelamiento y demolición de construcciones		3	3	3	3	3	3	6	0.38095	0.28571	0.50191	PD	
Empleo		Preparación del Sitio	Delimitación del área del proyecto		6	3	3	3	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Traslado de maquinaria y equipo		6	3	3	3	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
			Colocación de obras de apoyo		6	3	3	3	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
	Limpieza del sitio		6	6	6	3	6	3	6	0.57143	0.28571	0.67050	D		



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

Componente Ambiental	Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia
	Construcción	Recolección y disposición de los residuos	6	3	3	3	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Nivelación y compactación	6	6	6	3	6	3	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
		Trazado del área de construcción	6	3	3	3	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	D
		Traslado de materiales	6	6	6	3	6	6	6	0.61905	0.28571	0.70996	PD
		Excavaciones	6	3	3	3	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Instalación de tanques y tuberías	6	3	3	3	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Instalación de drenaje	6	3	3	3	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Instalación del sistema eléctrico	6	3	3	3	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Construcción de techumbres	6	3	3	3	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Equipamiento de estación de servicio	6	6	6	3	6	3	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
		Realización de pruebas de hermeticidad (tanques, tuberías, etc.)	6	3	3	3	6	6	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Construcción de proyectos asociados	6	6	6	3	6	3	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
		Pavimentación y señalización	6	6	6	3	6	3	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
	Habilitación de áreas verdes	6	3	3	3	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
	Recolección y disposición de los residuos	6	6	3	3	6	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	
	Operación y mantenimiento de la Estación de Servicio	Arribo del autotanque a estación de servicio	6	3	6	3	6	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Descarga del producto a tanque de almacenamiento	6	3	6	3	6	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Almacenamiento del combustible	6	6	6	3	6	3	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
		Despacho del producto al vehículo del usuario	6	6	3	3	6	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	6	6	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
Mantenimiento de las instalaciones		6	6	3	3	3	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD	
Recolección y disposición de los residuos		6	3	6	6	3	3	6	0.52381	0.28571	0.63010	PD	



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

Componente Ambiental	Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia
Riesgo	Abandono del sitio	Información a la autoridad del abandono de sitio	3	3	3	3	6	3	6	0.42857	0.28571	0.54596	PD
		Desconexión y desarme de equipo	6	6	6	3	6	3	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
		Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria	6	6	6	3	6	3	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
		Abandono y/o extracción de tanque de almacenamiento, tubería, etc.	6	6	6	3	6	3	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
		Desmantelamiento y demolición de construcciones	6	6	6	3	6	3	6	0.57143	0.28571	0.67050	D
		Inspección para verificar las condiciones del predio	6	3	3	3	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio	6	3	3	3	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Recuperación de materiales reciclables	6	3	3	3	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
		Recolección y disposición de los residuos	6	3	3	3	6	3	6	0.47619	0.28571	0.58863	PD
	Construcción	Realización de pruebas de hermeticidad (tanques, tuberías, etc.)	3	3	3	6	6	6	3	0.47619	0.28571	0.58863	PD
	Operación y mantenimiento de la Estación de Servicio	Arribo del autotank a estación de servicio	6	3	6	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Descarga del producto a tanque de almacenamiento	6	3	6	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Almacenamiento del combustible	6	6	6	6	3	6	3	0.57143	0.28571	0.67050	D
		Despacho del producto al vehículo del usuario	6	3	6	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Mantenimiento de las instalaciones	6	3	6	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD
		Abandono del sitio	Desconexión y desarme de equipo	6	6	3	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010
Abandono y/o extracción de tanque de almacenamiento, tubería, etc.			6	6	3	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

Componente Ambiental	Etapa del proyecto	Acción del proyecto	E	D	Co	R	M	I	C	MI	IC	S	Significancia
		Desmantelamiento y demolición de construcciones	6	6	3	6	3	6	3	0.52381	0.28571	0.63010	PD
	Preparación del Sitio	Limpieza del sitio	6	9	9	6	6	6	6	0.76190	0.28571	0.82346	D
Opinion pública	Operación y mantenimiento de la Estación de Servicio	Despacho del producto al vehículo del usuario	6	9	9	6	6	6	6	0.76190	0.28571	0.82346	D
		Venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc.	6	9	9	6	6	6	6	0.76190	0.28571	0.82346	D

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 cribado (Ver Tabla III.17).



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 podrían ser 152 impactos, de los cuales se consideran los impactos poco destacables, destacables o muy destacables, desglosándose tal como lo muestra la siguiente tabla:

Impactos	Núm. de Impactos	%
No destacable	12	7.89
Poco destacable	109	71.71
Destacables	31	20.39
Muy destacables	0	0
Total	152	100.00

Por etapa del proyecto, se tiene que durante preparación del sitio podrían presentarse 19 impactos, en la etapa de construcción pudieran originarse 62 impactos, para la operación y mantenimiento de la estación de servicio se ocasionarían 33 impactos y para la etapa de abandono del sitio se causarían 38 impactos, lo cual se desglosa a continuación:

Etapas / Impactos	Negativos	Positivos	Total	%
Preparación del sitio	12	7	19	12.50
Construcción	43	19	62	40.79
Operación y mantenimiento de estación de servicio	23	10	33	21.71
Abandono del sitio	22	16	38	25.00
Total	100	52	152	100.00

Por grupo, los impactos ambientales que pudieran presentarse en los factores abióticos podrían ser 101 y el factor socioeconómico se ocasionarán 51 impactos.

Factores ambientales	Negativos	Positivos	Total	%
Agua	21	2	23	15.13
Suelo	30	6	36	23.68
Atmósfera	40	2	42	27.63
Socioeconómicos	9	42	51	33.55
Total	100	51	152	100.00

Por los datos registrados la tabla III.17, las actividades con mayor cantidad de impactos se presentan durante la construcción de las instalaciones.



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 la Tabla. III.18.

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

b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales.

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 preparación y construcción del proyecto.

Agua.

Características físico-químicas del agua. El no contar con obras de apoyo podría provocar que los residuos sólidos sean dispersados por acción del viento y/o agua, lo que pudiera afectar la calidad del agua al llegarse a presentar precipitación pluvial.

Si durante el desarrollo del proyecto no se llegarán a instalar sanitarios móviles se propiciará que el personal realice sus necesidades fisiológicas a la intemperie, lo que ocasionaría el arrastre de aguas pluviales y por consiguiente la afectación a la calidad del agua.

El manejo y disposición inadecuada de los residuos considerados como peligrosos, podrían provocar derrames e infiltración al subsuelo, afectándose la calidad del agua.

Suelo.

Características físico – químicas del suelo. Si durante el desarrollo de las instalaciones alguna unidad de transporte (automóvil, camiones y/o maquinaria) llegará a presentar alguna falla que propiciará su mantenimiento en el sitio y no se colocará material impermeable o recipientes de recolección, los aceites,



aditivos y/o lubricantes gastados (residuos peligrosos) pudieran ser derramados en el suelo provocando cambios en las características del mismo.

En caso de generarse residuos considerados como peligrosos durante el desarrollo del proyecto y no se tuviera el adecuado manejo y disposición, estos podrían ser derramados en el suelo, lo cual afectará las características físico químicas del mismo, aunado a que si llegarán a presentarse lluvias en la zona se correría el riesgo de infiltración de contaminantes del subsuelo y el arrastre por aguas superficiales.

Si durante el desarrollo del proyecto no se instalarán sanitarios móviles se provocarían modificaciones en las características físico – químicas del suelo por desechos biológico infecciosos, así como la posible afectación a la salud del personal.

Erosión. Las actividades de movimiento de suelo (nivelación, compactación y excavaciones) podrían favorecer la erosión eólica si el suelo no es periódicamente humedecido o si llegará a permanecer sin protección por tiempo prolongado.

Si durante las actividades de movimiento de suelo llegarán a presentarse lluvias torrenciales en la zona se favorecería el arrastre de suelo por aguas superficiales.

Capacidad de infiltración. El desarrollo del proyecto, pero principalmente la pavimentación del área en evaluación reducirá la absorción del agua pluvial al subsuelo, manifestándose en la recarga de los mantos acuíferos de la zona.

Atmósfera.

Calidad del aire. Durante la recolección y traslado de los restos de concreto presentes en el sitio en evaluación podrían provocar la dispersión de material particulado y la afectación en la visibilidad en el sitio.

Las actividades para el desarrollo del proyecto, así como la circulación de la maquinaria y unidades de transporte favorecerán la propagación de material particulado al ambiente.



El no realizar el humedecimiento periódico de las áreas susceptibles a la erosión provocará la dispersión de partículas al medio ambiente.

Se podrían generar emisiones de gases contaminantes si la maquinaria y unidades de transporte no contarán con el mantenimiento preventivo o correctivo correspondiente.

El no realizar el humedecimiento de las áreas susceptibles a la erosión y/o durante las actividades de nivelación, compactación y excavaciones se podría provocar la dispersión de partículas al ambiente, lo que podría ocasionar nubes visibles de polvo.

Atmósfera sonora. El empleo de maquinaria, equipo y unidades de transporte durante el desarrollo del proyecto provocarán la generación de una atmósfera sonora en el área.

Etapas de operación y mantenimiento de la Estación de servicio.

Agua.

Características físico-químicas del agua. Si durante la operación de la estación de servicio llegará a presentarse un derrame de combustible en el suelo, este podría ser arrastrado al llegarse a presentar precipitaciones pluviales, lo que podría afectar la calidad del agua superficial.

El no contar con recipientes para el depósito de los residuos y áreas de almacenamiento adecuado, podría propiciarse que los residuos peligrosos sean arrojados y/o derramados en el suelo, lo que provocaría su dispersión al presentarse lluvias fuertes en la zona, causando afectación en la calidad del agua superficial.

Si no se tuviera el adecuado manejo y disposición de los residuos generados de la estación de servicio, estos podrían provocar la afectación la calidad del agua superficial.

Si durante la operación de la estación de servicio algún tanque de almacenamiento de combustible llegará a presentar una fuga y/o derrame por sobrellenado, deterioro, falta de mantenimiento o falla en los dispositivos de detección o control, estos podrían afectar el suelo y por consiguiente la calidad del agua subterránea.



Si la tubería de conducción de combustible llegará a presentar una fuga o derrame y no fuera detectada oportunamente, el hidrocarburo podría infiltrarse en el subsuelo pudiendo dañar la calidad del agua subterránea.

Suelo.

Características físicas y químicas del suelo. Si durante el funcionamiento de la Estación de Servicio no se realizan el mantenimiento preventivo o correctivo a los tanques de almacenamiento y tuberías de conducción, no se monitorean los equipos de detección y/o no se registran los niveles de almacenamiento, podrían presentarse derrames de combustible, lo que pudiera afectar las características físico - químicas del suelo.

El manejo y disposición inadecuada de los residuos peligrosos (aguas aceitosas, trapos, cartón, papel impregnados de aceites, envases vacíos de aceites, lubricantes, aditivos, etc.) pudiera provocar afectación en las características del suelo.

Atmósfera.

Calidad del aire. El arribo del autotank, de vehículos de automovilistas y el transporte de recolección podrían propiciar la generación de emisiones de gases contaminantes.

Si durante los procedimientos de descarga de combustible y el despacho no se contarán con recuperadores de vapores, se favorecería la propagación de emisiones de vapores combustibles al medio ambiente.

La falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo de los vehículos de proveedores de la tienda de conveniencia y el prestador de servicios de recolección de residuos pudieran propiciar las generaciones de emisiones contaminantes al ambiente.

Atmósfera sonora. El aumento de tránsito en la zona debido a la operación de la estación de servicio provocara el aumento de los niveles de ruido.



Etapa de abandono del sitio.

Agua.

Características físico-químicas del agua. Si durante la actividad de abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento y tubería de conducción, no se realizan los procedimientos adecuados se pudiera provocar derrames de combustibles en el suelo, que al presentarse lluvias en la zona se provocaría su arrastre e infiltración, lo que pudiera afectar la calidad del agua superficial y subterránea.

Suelo.

Características físicas y químicas del suelo. Si durante la desconexión y desarme del equipo, así como en el abandono y/o extracción del tanque de almacenamiento, tubería, etc., no se realizan las actividades, procedimientos o maniobras adecuadas podrían provocarse derrames de combustibles en el suelo provocándose afectación en las características físico químicas del mismo.

El no tener un adecuado manejo y disposición de los residuos considerados como peligrosos pudiera propiciarse afectación a las características del suelo.

Atmósfera.

Calidad del aire. Durante esta etapa de requerirá de maquinaria y unidades de transporte, las cuales podría propiciar la generación de emisiones de gases contaminantes al ambiente, si no tuvieran buenas condiciones de funcionamiento por falta de mantenimiento preventivo o correctivo.

Si durante las actividades de abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento, tubería, etc., no se realizan los procedimientos adecuados, se propiciarán emisiones de gases combustibles al ambiente.

La etapa de abandono del sitio propiciará la dispersión de partículas al ambiente, si no se toman las medidas para reducir su propagación.

Atmósfera sonora. Durante las actividades de abandono del sitio, así como la operación de maquinaria y transporte, provocarán la generación de una atmósfera sonora en el sitio en evaluación.



Socioeconómico.

Empleo. El desarrollo de la Estación de Servicio y Tienda de Conveniencia, la operación, mantenimiento y abandono del sitio favorecerán la generación de fuentes de empleo temporales y permanentes, los cuales pudieran beneficiar a los habitantes de la zona.

Riesgo. La localización de una estación de servicio de gas natural aproximadamente a 80.00 m, puede provocar un accidente, si no se tomas las medidas de prevención necesarias.

La mala y/o deficiente construcción de la estación de servicio y su equipamiento, podría provocar fuga o derrame de combustible, al realizarse las pruebas de hermeticidad, pudiéndose ocasionar riesgo en el área.

La falta de capacitación del personal para los procedimientos de recepción, descarga y despacho del combustible, así como la falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo de las instalaciones podrían ocasionar riesgo por fugas o derrames, lo que provocaría riesgo en las instalaciones.

El no contar con recuperadores de vapores durante la recepción y descarga de combustible, así como durante su despacho se propiciará la generación de emisiones de vapores combustibles al ambiental, lo que causaría riesgo de incendio y/o explosión por una fuente de ignición en las instalaciones.

Si durante el almacenamiento del combustible no se monitorean y/o se proporciona mantenimiento a los equipos de detección de fugas o derrames se podría generar riesgo en el sitio en estudio.

La inadecuada desconexión y desarme de equipo, así como el abandono y/o extracción de tanques de almacenamiento y tubería de conducción pudiera originar riesgo por fuga o derrame de combustible.

Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.

Con el propósito de prevenir y/o mitigar el efecto de los impactos adversos provocados por la preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio de la Estación de Servicio, se proponen las siguientes medidas de prevención y mitigación.



Tabla III.18. Medidas Preventivas y de Mitigación para el sitio del proyecto.

Duración	Preparación del sitio y Construcción.
Factor	Suelo (Erosión). Atmósfera (Calidad del Aire).
Medida	La limpieza del sitio y las actividades de movimiento de suelo serán programadas para prevenir dejar áreas susceptibles por tiempos prolongados.
Tipo de medida	Preventiva
Instrumento	Programa de vigilancia ambiental.
Indicador de realización.	Cumplimiento al programa de trabajo. Se contará con la bitácora de actividades.
Indicador de efectos	Disminución en la erosión del suelo y la afectación en la calidad del aire.
Umbral de alerta	Presencia de polvaredas en el área de estudio, lo que afectará la calidad del aire y se perdería suelo.
Umbral inadmisibile	Tolvaneras en el área que afecten la visibilidad en la zona.
Cronograma de comprobación.	La limpieza del sitio dará inicio en el primer mes de la etapa de preparación del sitio. Las actividades de movimiento de suelo se realizarán una vez concluida la preparación del sitio.
Puntos de comprobación.	La zona no se afectaría por la presencia de polvaredas.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un asesor ambiental o ingeniero con conocimiento afín y en la relación ambiental con el proceso constructivo del proyecto.
Registro de control de la supervisión ambiental	El control de la supervisión ambiental se realizará por medio de la bitácora de actividades. Se levantará la no conformidad cuando se alcance el umbral de alerta en las supervisiones mensuales que se practicarán al ejecutor del programa y se definirán las medidas correctoras o complementarias y los compromisos.
Medidas correctoras o complementarias.	Resultado de la supervisión: indicará la no conformidad. Una semana posterior a la supervisión: Compromiso de regularización de la no conformidad con el programa.

Duración	Preparación del sitio
Factor	Atmósfera (Calidad del aire y Atmósfera sonora).
Medida	Durante la recolección de los restos de concreto presentes en el área en evaluación, se sugiere que la descarga del mismo a las unidades de transporte sea realizada a corta distancia, lo que reducirá la propagación de polvo y partículas al ambiente y la generación de ruido en el área.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Programa de vigilancia ambiental.
Indicador de realización.	Bitácora de actividades y toma de fotografías.
Indicador de efectos	No se observaría la formación de polvaredas en el área.
Umbral de alerta	Existencia de polvaredas al momento de la descarga de los restos de concreto hacia las unidades de transporte.
Umbral inadmisibile	Presencia de polvaredas en el área durante la descarga de los restos de concreto hacia las unidades de transporte.
Cronograma de comprobación.	Durante la preparación del sitio.
Puntos de comprobación.	Bitácora de actividades y toma de fotografías.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante la supervisión será un asesor ambiental o ingeniero con conocimiento afín y en la relación ambiental con el proceso



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

	constructivo.
Registro de control de la supervisión ambiental	Bitácora ambiental. Se levantará la no conformidad en las supervisiones que se practicará al encargado de obra y se definirán las medidas correctoras o complementarias y los compromisos.
Medidas correctoras o complementarias.	Resultado de la supervisión: Indicará la no conformidad, posterior a la supervisión: Compromiso de regularizar la conformidad con el programa.

Duración		Preparación del sitio
Factor		Atmósfera (Calidad del aire).
Medida		Las unidades que transporten los residuos generados durante la preparación del sitio (restos de concreto) deberán contar con lona, lo que reducirá la propagación del mismo.
Tipo de medida		Mitigación.
Instrumento		Programa de vigilancia ambiental. Plan de abandono del sitio. Bitácora de actividades.
Indicador de realización.	de	Disminución en la dispersión de material particulado durante su traslado al sitio de disposición.
Indicador de efectos		Presencia de partículas dispersas o polvaredas durante la salida de las unidades de transporte de los residuos (restos de concreto) del sitio en evaluación.
Umbral de alerta		Presencia de polvareda en el durante la salida o traslado del material.
Umbral inadmisibile		Dispersión de material particulado y disminución en la visibilidad del área en evaluación.
Cronograma de comprobación.	de	Durante el traslado del escombro a los sitios permitidos por la autoridad.
Puntos de comprobación	de	El supervisor ambiental verificará que el material se encuentre cubierto al momento de su salida del sitio en evaluación.
Personal		El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un asesor ambiental o ingeniero con conocimiento afín.
Registro de control de la supervisión ambiental		Bitácora ambiental. Cuando se alcance el umbral de alerta en la supervisión, se levantará una no conformidad y se definirán las medidas correctoras o complementarias y los compromisos adquiridos por el encargado de la obra.
Medidas correctoras o complementarias.		Resultado de la supervisión: Indicará la conformidad. Se establece el compromiso obligatorio de regularizar el mantenimiento o reemplazo de la unidad. Se establece la fecha de cumplimiento una semana posterior a la supervisión.

Duración		Preparación del sitio, Construcción y Abandono del sitio.
Factor		Atmósfera (Calidad del aire y Atmósfera sonora).
Medida		Se sugiere que la maquinaria, equipo y transporte utilizado para las actividades de preparación, construcción y abandono del sitio se encuentran en buenas condiciones mecánicas, con el fin de disminuir la generación ruido y emisiones de gases contaminantes. Los vehículos deben cumplir con las normas oficiales mexicanas NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006 y NOM-080-SEMARNAT-1994.
Tipo de medida		Mitigación.
Instrumento		Programa de vigilancia ambiental. Bitácora de actividades. Plan de abandono del sitio en evaluación.
Indicador de realización.	de	Presencia de emisiones generados por la operación de vehículos automotores y maquinaria durante la preparación, construcción y el abandono del sitio.
Indicador de efectos		Porcentaje de vehículos usados en la construcción, que cumplen la medida preventiva.
Umbral de alerta		Vehículos y/o maquinaria con fallas mecánicas y/o con niveles de ruido superiores a lo establecido en la NOM-080-SEMARNAT-1994.
Umbral inadmisibile		Vehículos con falla y presencia de derrames de aceites y emisiones contaminantes.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Indicador de efectos	Evitar la pérdida de suelo por erosión hídrica.
Umbral de alerta	La alerta iniciaría si durante la limpieza del sitio llegarán a presentarse lluvias torrenciales en la zona.
Umbral inadmisibles	Iniciar o continuar con las labores de limpieza del sitio si llegarán a presentarse lluvias torrenciales en la zona.
Cronograma de comprobación.	Se contempla que la limpieza del sitio se realice en el primer mes de haber iniciado la preparación del sitio.
Puntos de comprobación	Los puntos de comprobación de la aplicación de la medida serán en la totalidad del área del proyecto. Las actividades realizadas serán registradas en la bitácora.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un ingeniero ambiental o ingeniero con conocimiento 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 mensuales que se practicarán al ejecutor del Programa y se definirán las Medidas correctoras o complementarias y los compromisos.
Medidas correctoras o complementarias.	Resultado de la Supervisión: Indicará la no conformidad. Una semana posterior a la supervisión: Compromiso de regularizar la no conformidad con el Programa.

Duración	Preparación del sitio y Construcción
Factor	Suelo (Características físico-químicas del suelo).
Medida	Si durante el desarrollo del proyecto alguna unidad de transporte o maquinaria llegará a presentar alguna avería y tuviera que realizarse su mantenimiento en el sitio, deberá colocarse material impermeable o alguno recipiente de recolección, para evitar el derrame de aceites, lubricantes y/o aditivos gastados.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Programa de vigilancia ambiental y bitácora de actividades.
Indicador de realización.	El suelo no presentaría evidencias de derrames de residuos peligrosos.
Indicador de efectos	El suelo presentaría el 0% de evidencias de algún mantenimiento de maquinaria o transporte.
Umbral de alerta	Observación de manchas o derrames de residuos en el sitio del proyecto.
Umbral inadmisibles	Evidencias de derrames de residuos peligrosos en el suelo.
Cronograma de comprobación.	Etapas de preparación del sitio y construcción del proyecto
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 asesor ambiental o ingeniero con conocimiento afín y en la relación ambiental con el Proceso constructivo.
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 que se practicarán y se definirán las Medidas correctoras o complementarias y los compromisos.
Medidas correctoras o complementarias.	Resultado de la Supervisión: Indicará la no conformidad. A la semana posterior a la supervisión: Compromiso de regularizar la conformidad con lo especificado en el programa.

Duración	Preparación del sitio y construcción.
Factor	Atmósfera (Calidad del aire). Suelo (erosión).
Medida	Se realizará el humedecimiento periódico, con aguas residuales tratadas preferentemente, en las áreas susceptibles a la erosión.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Tipo de medida	Mitigación.
Instrumento	Programa de vigilancia ambiental.
Indicador de realización.	de Comprobantes de la adquisición del agua para el humedecimiento del suelo. Las actividades serán registradas en la bitácora de actividades y se tomarán fotografías durante el riego del sitio.
Indicador de efectos	Reducción en la propagación de partículas. Se disminuiría la probabilidad de presencia de polvaredas.
Umbral de alerta	Indicios de vientos moderados que pudiera propiciar la propagación de las partículas al ambiente.
Umbral inadmisibles	Presencia de polvaredas que afecten la visibilidad en el área circundante.
Cronograma de comprobación.	de Durante las etapas de preparación del sitio y construcción.
Puntos de comprobación	de Se realizará el riego de las superficies susceptibles. El personal ambiental supervisará que se realicen las actividades de riego, lo cual se registrará en la bitácora y se tomarán fotografías de las actividades. Se contará con los comprobantes de la adquisición del agua de riego.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un ingeniero ambiental o ingeniero con conocimiento 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 en las supervisiones semanales que se practicarán a los ejecutores de los programas y se definirán las medidas correctoras o complementarias y los compromisos.
Medidas correctoras o complementarias.	Resultados de la supervisión. Indicarán la no conformidad y se intensificará la supervisión. Una semana posterior a la supervisión: Compromiso de regularización de la no conformidad y la aplicación de las medidas mencionadas.

Duración	Construcción
Factor	Atmósfera (Calidad del aire). Suelo (erosión).
Medida	Posterior a la limpieza del sitio se llevará a cabo la nivelación y compactación del área, lo que disminuirá la erosión del sitio y la propagación de material particulado en suspensión.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Programa de Vigilancia Ambiental.
Indicador de realización.	de El área del proyecto se encontraría compactada. El personal ambiental registrará la actividad dentro de la bitácora y tomará evidencia, por medio de fotografías.
Indicador de efectos	Prevención en la pérdida de suelo y reducción en la propagación de las partículas al ambiente.
Umbral de alerta	Dispersión de partículas al ambiente y pérdida de suelo.
Umbral inadmisibles	Propagación de partículas, afectación en la visibilidad del área y pérdida de suelo por erosión eólica.
Cronograma de comprobación.	de La compactación del área se realizará posterior a la limpieza del sitio.
Puntos de comprobación	de Documentación y toma de fotografías de las actividades de compactación.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un ingeniero ambiental o ingeniero con conocimiento afín, y en la relación ambiental con el proceso constructivo de las obras del proyecto.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Puntos de comprobación	de	Los puntos de comprobación de la aplicación de la medida serán en cada una de las áreas dispuestas para almacenar los suelos. Se hará en presencia del encargado de obra. Estos presentaran su bitácora, en la cual se encontrará la información documental.
Personal		El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un ingeniero ambiental o ingeniero con conocimiento afín, y en la relación ambiental con el proceso constructivo de las obras del proyecto.
Registro de control de la supervisión ambiental		Bitácora ambiental. Cuando se alcance el umbral de alerta, se levantará la no conformidad en las supervisiones semanales que se practicará al encargado de obra y se definirán las medidas correctoras o complementarias y los compromisos.
Medidas correctoras o complementarias.		Resultado de la supervisión: Indicará la no conformidad. Una semana posterior a la supervisión: Compromiso de regularizar la conformidad con el programa.

Duración		Preparación del sitio y Construcción.
Factor		Atmósfera (Calidad del aire). Suelo (erosión).
Medida		Durante el desarrollo del proyecto deberá establecerse que las unidades de transporte circulen a bajas velocidades, con la finalidad de minimizar la dispersión de partículas al medio ambiente.
Tipo de medida		Mitigación.
Instrumento		Programa de Vigilancia Ambiental.
Indicador de realización.	de	No se presentarían la formación de polvaredas en el sitio por la circulación del transporte.
Indicador de efectos		Disminución en la presencia de polvaredas en el sitio.
Umbral de alerta		Presencia de polvaredas por en el sitio en evaluación al momento de la circulación de las unidades de transporte.
Umbral inadmisibles		Excesos de velocidad en las unidades de transporte y enrarecimiento el medio circundante.
Cronograma de comprobación.	de	Esta medida deberá aplicarse durante la etapa de preparación y construcción del proyecto.
Puntos de comprobación	de	El supervisor ambiental verificará que los transportistas respeten los límites de velocidad en el sitio en evaluación.
Personal		El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un asesor ambiental o ingeniero con conocimiento afín y de la relación ambiental con el proceso constructivo.
Registro de control de la supervisión ambiental		Bitácora ambiental. Cuando se alcance el umbral de alerta en las supervisiones, se levantará la no conformidad y se definirán las medidas correctoras o complementarias y los compromisos adquiridos por el encargado de la obra.
Medidas correctoras o complementarias.		Resultado de la supervisión: Indicará la conformidad. Se establecerá el compromiso obligatorio de regularizar el mantenimiento o reemplazo de la unidad. Se establece la fecha de cumplimiento una semana posterior a la supervisión.

Duración		Construcción.
Factor		Suelo (Características físico-químicas del suelo), Agua (Características físico-químicas del agua), Atmósfera (Calidad del aire) y Riesgo
Medida		Para la construcción del proyecto deberá considerarse lo establecido en la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 3 de diciembre de 2015.
Tipo de medida		Preventiva y Mitigación.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Instrumento	NOM-EM-001-ASEA-2015.
Indicador de realización.	de Procedimientos adecuados para la construcción y operación de la estación de servicio.
Indicador de efectos	Autorización de inicio de actividades por parte de la autoridad competente.
Umbral de alerta	Incidente por falla durante las pruebas de hermeticidad de los equipos de la estación de servicio, previo al inicio de actividades de operación. Durante el funcionamiento de la estación de servicio no se presentarían fallas por el factor error humano, provocando derrames o fugas de combustibles, emisiones y riesgo en las instalaciones
Umbral inadmisibles	Fugas o derrames de combustible, con posible contaminación del suelo, emisiones al ambiente y riesgo durante la operación de las instalaciones.
Cronograma de comprobación.	de Durante la construcción y el funcionamiento de las instalaciones.
Puntos de comprobación	de Los puntos de comprobación durante la construcción de las instalaciones serán la superficie total del predio. Durante el funcionamiento de las instalaciones se consideran puntos de comprobación el área de almacenamiento de combustibles y el área de despacho.
Personal	El personal que deberá realizar la comprobación mediante la supervisión debe ser 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 conformidad con el programa.

Duración	Construcción, Operación y Mantenimiento.
Factor	Suelo (Disminución en la capacidad de infiltración).
Medida	Dentro del sitio en evaluación se contarán con áreas verdes, las cuales serán habilitadas colocándose ejemplares de flora preferentemente nativas.
Tipo de medida	Mitigación
Instrumento	Programa de vigilancia ambiental.
Indicador de realización.	de Se contará físicamente con las áreas verdes, así como los ejemplares de flora dentro de las mismas.
Indicador de efectos	Las áreas verdes y la colocación de los ejemplares de flora contribuirán a la filtración del agua pluvial al subsuelo.
Umbral de alerta	La alerta iniciará al no encontrarse físicamente las áreas verdes contempladas en el proyecto.
Umbral inadmisibles	Inexistencia de áreas verdes.
Cronograma de comprobación.	de Las áreas verdes serán habilitadas previo a la operación de las instalaciones.
Puntos de comprobación	de Las instalaciones contarán físicamente con las áreas verdes contempladas dentro del plano del proyecto.
Personal	El encargado del programa ambiental supervisará que las áreas verdes se encuentren presentes dentro del proyecto, así como de su habilitación.
Registro de control de la supervisión ambiental	Se contará con los comprobantes de la adquisición de los ejemplares de flora y tomará fotografías de las actividades realizadas.
Medidas correctoras o complementarias.	Como medida correctora o complementaria se procedería inmediatamente a la delimitación y conservación de las áreas verdes y su habilitación.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Duración	Preparación, Construcción, Operación, Mantenimiento y Abandono del sitio
Factor	Agua (Características físico-químicas del agua). Suelo (Características físico-químicas del suelo).
Medida	Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial se depositarán en contenedores con tapas y en sitios temporales de almacenamiento adecuadamente señalizados y se dispondrán conforme a lo que establezca la normatividad ambiental aplicable.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Se contarán con los comprobantes de la disposición de los residuos y la bitácora de manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.
Indicador de realización.	Se realizarán recorridos de campo para verificar que los residuos no se encuentran dispersados, así como se contará con una bitácora, en donde se registrará la entrada de los residuos, volumen, salida y disposición final, la cual deberá realizarse conforme a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicable (municipal, estatal y/o federal). El impacto que se presentará en caso de una mala disposición de los residuos afectando el suelo y aguas superficiales cercanas al sitio del proyecto.
Indicador de efectos	Se comprobará en campo que no existan residuos dispersados en el suelo. Se contarán con los comprobantes de la disposición adecuada de los residuos.
Umbral de alerta	Cuando el 5% de los residuos no se dispongan conforme a la legislación y normatividad ambiental aplicables.
Umbral inadmisibles	Cuando el 6% o más de los residuos producidos no sean manejados o no cumplan con la disposición de la legislación y normatividad ambiental aplicable.
Cronograma de comprobación.	Se realizará hasta concluir el desarrollo del proyecto. La comprobación de la supervisión se realizará de forma mensual.
Puntos de comprobación	Los puntos de comprobación de la aplicación de la medida 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 responsable de obra. Este presentará la bitácora de manejo de residuos, en la cual se encontrará la información documental de los residuos generados por la obra y dispuestos en lugares autorizados.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un especialista ambiental o ingeniero con conocimiento afín y la relación ambiental con el proceso constructivo de las obras civiles.
Registro de control de la supervisión ambiental	El supervisor ambiental contará con una bitácora de actividades, en la cual redactará el acta de no conformidad cuando se alcance el umbral de alerta en las supervisiones semanales y se definirán las medidas correctoras o complementarias y los compromisos.
Medidas correctoras o complementarias.	Resultado de la supervisión. La no conformidad. Una semana posterior a la supervisión: Compromiso obligatorio de regularizar la recolección y disposición adecuada de los residuos. En su caso, restauración de áreas afectadas. Se levantará la no conformidad, la cual solo podrá ser levantada hasta que se compruebe el adecuado manejo de los residuos y, en su caso, la restauración del sitio afectado; en el caso contrario se le aplicarán sanciones administrativas y tendrá que responder por las que eventualmente aplican las autoridades competentes.

Duración	Preparación, Construcción, Operación, Mantenimiento y Abandono del sitio
Factor	Agua (Características físico-químicas del agua) y Suelo (Características físico-químicas del Suelo.)
Medida	Durante las diferentes etapas del proyecto deberá realizarse la recolección y disposición adecuada de los residuos peligrosos, conforme a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.
Tipo de medida	Preventiva.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Instrumento	Bitácora de residuos peligrosos y manifiestos de recepción, manejo y disposición final.
Indicador de realización.	de Se contarán con los comprobantes de la disposición de los residuos, de conformidad a lo establecido en el reglamento y normatividad ambiental aplicables.
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 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 de alerta	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.
Umbral inadmisibles	Cuando el volumen de residuos manejados que no cumplan con la normatividad aplicable sea superior al 2%.
Cronograma de comprobación.	de Primera comprobación. Se realizará mensualmente en la etapa de preparación del sitio. Segunda comprobación: Se realizará mensualmente, en la etapa de construcción. Tercera comprobación: Se realizará mensualmente durante la etapa de operación y mantenimiento de las instalaciones.
Puntos de comprobación	de Los puntos de comprobación de la aplicación de la medida serán en la totalidad del área del proyecto. Se comprobará en presencia del encargado de obra. 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.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un ingeniero ambiental o con conocimiento afín, con el proceso constructivo de las obras civiles. Durante la operación se contará con un supervisor ambiental de la empresa promotora o con conocimiento a fin.
Registro de control de la supervisión ambiental	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.
Medidas correctoras o complementarias.	Resultado de la supervisión. Indicará la no conformidad. En la siguiente supervisión: Compromiso obligatorio de garantizar el almacenamiento temporal, transporte y disposición final de residuo peligroso con la aplicación de la normatividad vigente aplicable. Se levantará una no conformidad, la cual solo podrá ser levantada hasta que comprueben la restauración del sitio afectado y el adecuado manejo de los residuos, en el caso contrario se le aplicarán sanciones administrativas y tendrá que responder por las que eventualmente aplicarán las autoridades competentes.

Duración	Operación y Mantenimiento.
Factor	Suelo (Características físico-químicas del suelo). Agua (Características físico-químicas del agua).
Medida	Los tanques de almacenamiento de combustibles serán de doble pared, lo que proporciona protección contra los derrames, garantizada por la doble pared, el espacio entre las paredes desempeña también una función de aislamiento contra temperaturas extremas.
Tipo de medida	Preventiva
Instrumento	Registro del sistema de control de inventarios. Contándose además con equipo de detección de fugas (detección electrónica de fuga en espacio anular), lo que prevendrá derrames de combustibles. Programa de mantenimiento preventivo a las instalaciones.
Indicador de realización.	de Permisos para el inicio de actividades emitidos por parte de la Autoridad correspondiente.
Indicador de efectos	Inexistencia de detección de derrames de hidrocarburos. Los tanques de almacenamiento no presentarían pérdida de combustible almacenado.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Umbral de alerta	Cuando el sistema de control de inventario u otro equipo de detección manifieste una fuga y/o derrame en el tanque de almacenamiento y no se efectúen los procedimientos adecuados.
Umbral inadmisibles	Cuando el sistema de control de inventarios u otro equipo de detección revele una fuga y/o derrame y no se actué inmediatamente para su detección, control, y/o reparación.
Cronograma de comprobación.	Durante el funcionamiento de la Estación de Servicio.
Puntos de comprobación	El punto de control será en el área que ocupen los equipos de detección, los cuales no reportaría indicios de fugas y/o derrames de combustible.
Personal	El encargado de la estación de servicio deberá supervisar los niveles de combustible, por lo que en caso de alguna anomalía y/o detección de los equipos se informará para determinar los procedimientos a seguir.
Registro de control de la supervisión ambiental	Registros del Sistema de Control de Inventarios y/o del equipo de detección. Bitácora de mantenimiento preventivo a las instalaciones.
Medidas correctoras o complementarias.	En caso de que el equipo de detección indique alguna anomalía se verificará el sistema de control de inventarios y se comparará con el indicador tipo regleta, en caso de que no concuerden las medidas, se procederá a informar al superior, para tomar las medidas más adecuadas y seguras.

Duración	Operación y Mantenimiento.
Factor	Suelo (Características físico-químicas del suelo). Agua (Características físico-químicas del agua).
Medida	Los tanques de almacenamiento deberán contar 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 prevendrá 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.	Permisos para el inicio de actividades emitidos por parte de la Autoridad correspondiente.
Indicador de efectos	El combustible almacenado debe concordar 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	Cuando el dispositivo de detección electrónica en el espacio anular detecte una fuga y/o derrame de producto en el área de almacenamiento.
Umbral inadmisibles	Cuando el dispositivo de detección electrónica en el espacio anular detecte una fuga y/o derrame de hidrocarburos y no se actué inmediatamente para su detección, control y/o reparación.
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.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Medidas correctoras o complementarias.	En caso de detectarse alguna fuga o derrame se informará inmediatamente, al encargado de la estación de servicio, jefe de mantenimiento y/o superior, para que indique las medidas correctivas adecuadas.
----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Duración	Operación y Mantenimiento.
Factor	Suelo (características físico-químicas del suelo) y Riesgo.
Medida	Los tanques de almacenamiento de combustible deberán contar con dispositivos de llenado, lo que prevendrá sobrellenado del tanque y derrame de hidrocarburos.
Tipo de medida	Preventiva y Seguridad
Instrumento	Registro del sistema de control de inventarios
Indicador de realización.	Permisos para el inicio de actividades emitidos por parte de la Autoridad correspondiente.
Indicador de efectos	Registro del sistema de control de inventarios en tiempo real durante la descarga del combustible del autotanque al tanque de almacenamiento.
Umbral de alerta	Cuando el dispositivo de sobrellenado, no se accione al llegar al nivel máximo (95%) de capacidad del tanque de almacenamiento.
Umbral inadmisibles	Cuando el tanque de almacenamiento presente un nivel superior al 95% de su capacidad.
Cronograma de comprobación.	Durante la operación de descarga del combustible 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 supervisará al momento de la descarga del combustible del autotanque al tanque de almacenamiento.
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.
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.
Factor	Atmósfera (Calidad del aire) y Riesgo.
Medida	Los tanques de almacenamiento deberán contar 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 tanque de almacenamiento al autotanque, lo que prevendrá la propagación de emisiones combustibles al ambiente. Además, se deberán colocar boquillas de recuperación de vapores para control, recuperar, almacenar y procesar 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.	Permisos para el inicio de actividades emitidos por parte de la Autoridad correspondiente.
Indicador de efectos	Registro de los equipos de detección de vapores inflamables.
Umbral de alerta	Equipo de detección de vapores inflamables indica presencia o niveles de vapores combustibles en el área.
Umbral inadmisibles	Equipo de detección de vapores inflamables indica presencia o niveles de vapores combustibles en el área, con posible formación de nubes explosivas.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Cronograma comprobación.	de	Durante la recepción, descarga y despacho de combustible.
Puntos comprobación	de	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.
Factor		Suelo (Características físico-químicas del suelo). Agua (Características físico-químicas del agua).
Medida		La Estación de Servicio deberá contar con un sistema de control de inventarios, el cual cuantificará y emitirá reportes impresos y/o en pantalla de la existencia de combustible en los tanques de almacenamientos de combustible, el uso de este sistema 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.
Tipo de medida		Preventiva.
Instrumento		Registro del Sistema de control de inventarios. Programa de mantenimiento preventivo.
Indicador de realización.	de	Permisos para el inicio de actividades emitidos por parte de la Autoridad correspondiente.
Indicador de efectos		Registro del sistema de control de inventarios impresos. Monitoreo del volumen de los combustibles.
Umbral de alerta		Detección de fuga y/o derrame de combustible en los tanques de almacenamiento del combustible.
Umbral inadmisibles		Detección de fuga y/o derrame de combustible en algún tanque de almacenamiento del combustible y no se actúe inmediatamente para su detección, reparación y control.
Cronograma comprobación.	de	Durante el funcionamiento de las instalaciones.
Puntos comprobación	de	Registro del control de inventarios concuerdan con el consumo y almacenamiento en tiempo real.
Personal		El encargado de la estación de servicio deberá supervisar 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, mandos superiores y autoridad competente, para tomar las medidas correctivas y de seguridad más apropiadas y de manera inmediata.

Duración		Operación y mantenimiento
Factor		Agua (Características físico-químicas del agua).
Medida		Las instalaciones contarán con un sistema de aguas aceitosas, las cuales captan exclusivamente las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento, este sistema está conformado por registro, rejillas y trampa de combustible. Las rejillas se encuentran en cada posición de despacho con una pendiente del 1% hacia el registro del drenaje aceitoso.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Bitácora de residuos peligrosos y manifiestos de recepción, manejo y disposición final.
Indicador de realización.	de Las instalaciones contarán con rejillas en cada posible área generadora de aguas aceitosas.
Indicador de efectos	Las instalaciones cuentan físicamente con rejillas, en las áreas generadoras. Comprobantes de la disposición de los residuos, de conformidad a lo establecido en el reglamento y normatividad ambiental aplicables.
Umbral de alerta	Se debe verificar en campo la inexistencia de suelos contaminados con residuos peligrosos. En bitácora se debe verificar 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 comprobación.	de Se debe realizar mensualmente en la etapa de operación.
Puntos comprobación	de 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.
Personal	El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un supervisor ambiental del promovente con conocimiento afín.
Registro de control de la supervisión ambiental	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.
Medidas correctoras o complementarias.	Instalación del sistema de drenaje de aguas aceitosas.

Etapa	Operación y mantenimiento
Factor	Atmósfera (Calidad del aire) y Riesgo.
Medida	Los dispensarios deberán contar con sistema de recuperación de vapores fase II y con los accesorios correspondientes, en las zonas críticas de emisión de vapores combustibles.
Tipo de medida	Preventivas y Mitigación.
Instrumento	Información registrada en los detectores de vapores inflamables.
Indicador de realización.	de Permisos para el inicio de actividades emitidos por parte de la Autoridad correspondiente.
Indicador de efectos	Durante el despacho de combustible al automóvil no se percibiría el olor característico de los hidrocarburos.
Umbral de alerta	Percibir emisiones de olor característico de combustible.
Umbral inadmisibles	Detectar emisión de olor característico de combustible y no reportar, ni tomar las medidas correspondientes.
Cronograma comprobación.	de Durante el despacho de combustible al automóvil del usuario en el área de dispensarios.
Puntos comprobación	de En el área de dispensarios detectar vapores combustibles al ambiente.
Personal	El encargado de la estación de servicio supervisará las labores de los despachadores, los cuales reportará de manera inmediata cualquier anomalía.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Registro de control de la supervisión ambiental	Programa de mantenimiento preventivo. Pruebas de hermeticidad.
Medidas correctoras o complementarias.	Se deberá proporcionar mantenimiento preventivo y/o correctivo a las instalaciones.

Etapa	Operación y mantenimiento
Factor	Atmósfera (Calidad del aire) y Riesgo.
Medida	Los dispensarios deberán contar con válvula de corte rápido (shut off valve) para bajo o alto impacto, en cada línea de combustible y/o vapor que llegue al dispensario dentro del contenedor, con su zona de fractura colocada a +-1.27 cm (1/2 pulgada) del nivel de la superficie del basamento. Adicionalmente debe contar con un fusible de acción mecánica que libere la válvula en presencia de calor.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo de las instalaciones.
Indicador de realización.	de Permisos para el inicio de actividades emitidos por parte de la Autoridad correspondiente.
Indicador de efectos	Los dispensarios deberán contar físicamente con la presencia de la válvula de corte rápido en las mangueras de los dispensarios.
Umbral de alerta	Cuando el despachador detecte alguna anomalía de un vehículo en el área de dispensarios.
Umbral inadmisibles	Cuando el despachador detecte alguna anomalía que pudiera provocar fuga, derrame, incendio y/o explosión y no considere los procedimientos de seguridad de las instalaciones.
Cronograma de comprobación.	de Durante la operación de las instalaciones.
Puntos de comprobación	de Las válvulas de corte rápido se encontrarán físicamente en los dispensarios de la estación de servicio.
Personal	Los despachadores informarán inmediatamente cualquier anomalía que detecte al responsable de la estación de servicio.
Registro de control de la supervisión ambiental	Capacitación del personal. Procedimientos de despacho de combustible al automóvil.
Medidas correctoras o complementarias.	El encargado de la estación de servicio deberá proporcionar capacitación constante a los despachadores, así como proporcionar los procedimientos de despacho de los combustibles. Proporcionar las medidas de seguridad dentro de la estación de servicio.

Etapa	Operación y mantenimiento
Factor	Atmósfera (Calidad del aire) y Riesgo.
Medida	La estación de servicio deberá contar con un sistema de detección de vapores y líquido con sensores en los dispensarios y líneas de producto.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo de las instalaciones.
Indicador de realización.	de Permisos para el inicio de actividades emitidos por parte de la Autoridad correspondiente.
Indicador de efectos	Registro del sistema de detección de vapores y líquido de los dispensarios y línea de producto.
Umbral de alerta	Detección de vapores y líquido en el área de dispensarios y/o línea de producto.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Umbral inadmisibles	Cuando se detectan vapores y líquidos en el área de dispensarios y/o línea de producto y no se procede inmediatamente a su detección, control y/o reparación.
Cronograma de comprobación.	Durante el funcionamiento de la Estación de Servicio.
Puntos de comprobación	Los puntos de comprobación serán las áreas de dispensarios y línea de productos.
Personal	El encargado de la estación de servicio supervisará el sistema de detección de vapores y líquidos en el área de dispensarios y línea de producción.
Registro de control de la supervisión ambiental	Bitácora. Registro del sistema de detección de líquidos y vapores. Programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo.
Medidas correctoras o complementarias.	Proporcionar mantenimiento preventivo y/o correctivo a las instalaciones.

Etapa	Operación y mantenimiento
Factor	Suelo (Características físico-químicas del suelo) y Riesgo.
Medida	Los dispensarios deberán contar con un contenedor hermético, lo cual prevendrá derrames de combustibles en el suelo.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo de las instalaciones.
Indicador de realización.	Permisos para el inicio de actividades emitidos por parte de la Autoridad correspondiente.
Indicador de efectos	No se presentaría derrames de hidrocarburos en el área de dispensarios.
Umbral de alerta	Detección de derrame de hidrocarburos en el área de dispensarios.
Umbral inadmisibles	Cuando se detecte derrame de hidrocarburos y no se proceda a su inmediata contención.
Cronograma de comprobación.	Durante la operación de las instalaciones.
Puntos de comprobación	El punto de comprobación será el área de dispensarios de la Estación de Servicio.
Personal	El despachador indicará inmediatamente al encargado de la estación de servicio de la presencia de derrame en el área de dispensarios.
Registro de control de la supervisión ambiental	Bitácora de actividades. Programa de mantenimiento preventivo y/o correctivo de los dispensarios.
Medidas correctoras o complementarias.	Se procedería inmediatamente al control, contención y limpieza del derrame de hidrocarburos en el área de dispensarios.

Etapa	Operación y mantenimiento
Factor	Suelo (Características físico-químicas del suelo), Agua (Características físico-químicas del agua), Atmósfera (Calidad del aire) y Riesgo
Medida	Durante la actividad de descarga del autotank al tanque de almacenamiento de combustible deberán considerar los procedimientos de prevención adecuada, señalización, verificación de las condiciones de accesorios (mangueras, conexión a tierra, etc.), verificar la correcta conexión de los accesorios, para prevenir fugas o derrames de hidrocarburos.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Procedimiento para la operación para recepción, almacenamiento y despacho de combustible.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Indicador de realización.	de	El encargado de la estación de servicio supervisará las actividades de recepción y descarga de combustible.
Indicador de efectos		En el sitio no se presentarían derrames o fugas de combustibles, ni incidentes durante la operación de las instalaciones.
Umbral de alerta		Evidencias de derrames de combustibles en el suelo en el sitio en evaluación.
Umbral inadmisibles		Derrame de combustible en el suelo, sin tomar las medidas de control y contención.
Cronograma de comprobación.	de	Durante la operación de las instalaciones, en las actividades de recepción y descarga del combustible.
Puntos de comprobación	de	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 deberá supervisar 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 deberá supervisar, registrar y proceder a tomar las medidas necesarias, en caso de percibir cualquier anomalía que pudiera poner en riesgo las instalaciones y al personal.
Medidas correctoras o complementarias.		Supervisión durante conexión de accesorios. Mejorar los procedimientos de descarga del producto.

Etapa		Operación y mantenimiento
Factor		Suelo (Características físico-químicas del suelo), Agua (Características físico-químicas del agua), Atmósfera (Calidad del aire) y Riesgo.
Medida		La estación de servicio deberá contar 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 ambiental, lo que podría causar la contaminación del suelo, agua superficial o subterránea, atmósfera y riesgo de incendio o explosión al encontrarse con una fuente de ignición.
Tipo de medida		Preventiva
Instrumento		Bitácora del Programa de mantenimiento de las instalaciones
Indicador de realización.	de	Registro y/o reporte de las actividades realizadas durante el mantenimiento al equipo, accesorios e instalaciones.
Indicador de efectos		En el sitio en evaluación no se presentaría derrames, fugas, ni emisiones de vapores combustibles.
Umbral de alerta		Evidencias de derrames de combustible y presencia del olor característico de esta sustancia.
Umbral inadmisibles		Presencia de derrames de hidrocarburo en las instalaciones y no proceder al aviso para la detección, control y reparación de las instalaciones.
Cronograma de comprobación.	de	Durante la operación de las instalaciones.
Puntos de comprobación	de	Bitácora del mantenimiento realizado a las instalaciones, indicando el área, tipo de falla y procedimiento de reparación.
Personal		El personal debe estar conformado por el responsable de la estación de servicio, un supervisor ambiental o ingeniero con conocimiento afín y el jefe de mantenimiento de la empresa.
Registro de control de la supervisión ambiental		Bitácora en donde se registre de mantenimiento de las instalaciones.
Medidas correctoras o complementarias.		Realización e implementación del programa de mantenimiento de las instalaciones.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Duración	Operación y mantenimiento
Factor	Riesgo.
Medida	En las áreas con posibles riesgos se contarán con paro de emergencia, extintores y elementos protectores de acero, así como señalamientos preventivos, restrictivos e informativos. Estas medidas prevendrán y/o disminuirá el riesgo en el sitio en evaluación.
Tipo de medida	Prevención y Mitigación.
Instrumento	Plan de contingencias.
Indicador de realización.	de Las instalaciones contarán físicamente con estos accesorios en el área de dispensarios y tanque de almacenamiento.
Indicador de efectos	Estos accesorios se encontrarán físicamente en el área de dispensarios y tanque de almacenamiento.
Umbral de alerta	No contar con accesorios de emergencia en el área de dispensarios y tanque de almacenamiento.
Umbral inadmisibile	Inexistencia de accesorios en el sitio en evaluación
Cronograma de comprobación.	de Durante las actividades de operación de las instalaciones.
Puntos de comprobación	de Los puntos de comprobación de la medida serán las zonas con posibles riesgos (área de almacenamiento de combustible y área de despacho).
Personal	El personal encargado de la estación de servicio, verificará periódicamente que los equipos de seguridad se encuentran en las zonas con posibles riesgos, así como deberá corroborar que estos se encuentran en buenas condiciones de uso y vigentes.
Registro de control de la supervisión ambiental	Bitácora de actividades. Programa de mantenimiento. Verificación de la caducidad de los equipos extintores.
Medidas correctoras o complementarias.	La instalación inmediata de los equipos de seguridad en las áreas con posible riesgo.

Duración	Abandono del sitio.
Factor	Suelo (Características físico-químicas del suelo). Agua (Características físico-químicas del agua).
Medida	Durante la desconexión y desarme del equipo se deberá prevenir derrames de combustibles y/o residuo peligroso en el suelo, lo que evitaría su afectación, así como su arrastre por agua superficial.
Tipo de medida	Preventiva.
Instrumento	Plan de abandono del sitio en evaluación.
Indicador de realización.	de Bitácora de actividades.
Indicador de efectos	El sitio no presentaría evidencias de derrames de sustancias combustibles y/o residuos peligrosos.
Umbral de alerta	Evidencias de derrame de sustancias combustibles y/o residuo peligroso.
Umbral inadmisibile	Detección de derrames de sustancias combustibles y/o residuos peligrosos y que estos no sean contenidos o atendido de acuerdo a la magnitud del evento.
Cronograma de comprobación.	de Durante el abandono del sitio en estudio.
Puntos de comprobación	de En la superficie total del predio en donde se encuentra la estación de servicio.
Personal	El encargado de la estación de servicio y/o un supervisor ambiental de la empresa.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Registro de control de la supervisión ambiental	Bitácora de las actividades de abandono del sitio en evaluación.
Medidas correctoras o complementarias.	En caso de algún derrame se procederá a su contención, limpieza, recolección y disposición de los residuos.

Duración		Abandono del sitio.
Factor		Agua (Características físico-químicas del agua).
Medida		Las actividades de abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento de combustible, tubería, etc., se realizará por personal capacitado y considerando los procedimientos establecidos por la autoridad correspondiente, lo que prevendrá derrames de combustible e infiltración al suelo y posible afectación del agua subterránea.
Tipo de medida		Preventiva.
Instrumento		Plan de abandono del sitio en evaluación.
Indicador de realización.	de	Supervisión durante la actividad de abandono y/o extracción del tanque de almacenamiento y tuberías de combustible. Así como se deberán contar con las medidas de seguridad y protección ambiental.
Indicador de efectos		El sitio no presentaría evidentes de derrames de combustibles en el suelo.
Umbral de alerta		Existencia de evidencias de derrames de combustibles en el suelo.
Umbral inadmisibile		Evidencia de derrames de combustibles en el suelo y no actuar para su contención, limpieza, recolección y disposición de los residuos
Cronograma comprobación.	de	Durante las actividades de abandono del sitio en evaluación.
Puntos comprobación	de	El punto de comprobación se encontrará en el área que ocupaba el tanque de almacenamiento y/o tuberías de conducción.
Personal		Se deberá contar con persona que supervise las actividades de abandono del sitio en evaluación.
Registro de control de la supervisión ambiental		El personal que supervisará la etapa de abandono del sitio deberá contar con una bitácora de actividades. Plan de abandono del sitio.
Medidas correctoras o complementarias.		En caso de algún derrame de combustible, se procederá inmediatamente a su contención, limpieza, recolección y disposición de los residuos.

Duración		Abandono del sitio.
Factor		Atmósfera (Calidad del aire).
Medida		Se sugiere que el escombro generado por la demolición de las construcciones no permanezca en el sitio por tiempo prolongado, o en su caso sea protegido y/o humedecido, tanto como sea posible, de tal forma que se reduzca la fuga de partículas al ambiente.
Tipo de medida		Preventiva.
Instrumento		Programa de vigilancia ambiental.
Indicador de realización.	de	Comprobantes de la disposición de residuos.
Indicador de efectos		No se observaría escombros en el sitio en evaluación, por tiempos prolongados
Umbral de alerta		Acumulación del escombro dentro del predio en evaluación.
Umbral inadmisibile		Permanencia del escombro por periodos prolongados dentro del sitio del proyecto, lo que favorecería la dispersión de partículas al ambiente.
Cronograma comprobación.	de	Durante el abandono del sitio en evaluación.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Puntos de comprobación	de	Se contaría con los comprobantes de la disposición de los escombros, en sitios de disposición autorizados.
Personal		El personal que realizará la comprobación mediante la supervisión será un asesor ambiental o ingeniero con conocimiento afín y en la relación ambiental con el proceso constructivo.
Registro de control de la supervisión ambiental		Bitácora ambiental. Cuando se alcance el umbral de alerta, se levantará la no conformidad en las supervisiones semanales que se practicará al encargado de obra y se definirán las medidas correctoras o complementarias y los compromisos.
Medidas correctoras o complementarias.		Resultado de la supervisión: Indicará la no conformidad. Una semana posterior a la supervisión: Compromiso de regularizar la conformidad con el programa.

Duración		Abandono del sitio.
Factor		Atmósfera (Calidad del aire y Atmósfera sonora).
Medida		Se sugiere que durante la descarga de los escombros hacia las unidades de transporte, estos sean vertidos a cortas distancias, lo que disminuirá la dispersión de polvo y partículas en suspensión y la generación de ruido.
Tipo de medida		Preventiva.
Instrumento		Programa de vigilancia ambiental. Plan de Contingencia.
Indicador de realización.	de	Bitácora de actividades y toma de fotografías.
Indicador de efectos		No se observaría la formación de polvaredas en el área.
Umbral de alerta		Existencia de polvaredas al momento de la descarga de escombros hacia las unidades de transporte.
Umbral inadmisibles		Presencia de polvaredas en el área durante la descarga del escombros hacia las unidades de transporte.
Cronograma de comprobación.	de	Durante la descarga del escombros a las unidades de transporte.
Puntos de comprobación	de	Bitácora de actividades y toma de fotografías.
Personal		El personal que realizará la comprobación mediante la supervisión será un asesor ambiental o ingeniero con conocimiento afín y en la relación ambiental con el proceso constructivo.
Registro de control de la supervisión ambiental		Bitácora ambiental. Se levantará la no conformidad en las supervisiones que se practicará al encargado de obra y se definirán las medidas correctoras o complementarias y los compromisos.
Medidas correctoras o complementarias.		Resultado de la supervisión: Indicará la no conformidad, posterior a la supervisión: Compromiso de regularizar la conformidad con el programa.

Duración		Abandono del sitio
Factor		Atmósfera (Calidad del aire y Atmósfera sonora).
Medida		Durante la recolección de los escombros, se sugiere que la descarga de los mismos a las unidades de transporte sea realizada a corta distancia, lo que reducirá la propagación de polvo y partículas al ambiente y la generación de ruido en el área.
Tipo de medida		Preventiva.
Instrumento		Programa de vigilancia ambiental.
Indicador de realización.	de	Bitácora de actividades y toma de fotografías.
Indicador de efectos		No se observaría la formación de polvaredas en el área.
Umbral de alerta		Existencia de polvaredas al momento de la descarga de los escombros hacia las unidades



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

		de transporte.
Umbral inadmisibles		Presencia de polvaredas en el área durante la descarga de los escombros hacia las unidades de transporte.
Cronograma de comprobación.	de	Durante el abandono del sitio.
Puntos de comprobación	de	Bitácora de actividades y toma de fotografías.
Personal		El personal que realizará la comprobación mediante la supervisión será un asesor ambiental o ingeniero con conocimiento afín y en la relación ambiental con el proceso constructivo.
Registro de control de la supervisión ambiental		Bitácora ambiental. Se levantará la no conformidad en las supervisiones que se practicará al encargado de obra y se definirán las medidas correctoras o complementarias y los compromisos.
Medidas correctoras o complementarias.		Resultado de la supervisión: Indicará la no conformidad, posterior a la supervisión: Compromiso de regularizar la conformidad con el programa.

Duración		Preparación y Abandono del sitio
Factor		Atmósfera (Calidad del aire).
Medida		Las unidades que transporten escombros deberán contar con lona, para la protección del material particulado, lo que reducirá la propagación del mismo.
Tipo de medida		Mitigación.
Instrumento		Programa de vigilancia ambiental. Plan de abandono del sitio. Bitácora de actividades.
Indicador de realización.	de	Disminución en la dispersión de material particulado durante su traslado al sitio de disposición.
Indicador de efectos		Presencia de partículas dispersas o polvaredas durante la salida de las unidades de transporte del escombro del sitio en evaluación.
Umbral de alerta		Presencia de polvareda en el durante el traslado del material.
Umbral inadmisibles		Dispersión de material particulado y disminución en la visibilidad del área en evaluación.
Cronograma de comprobación.	de	Durante el traslado del escombro a los sitios permitidos por la autoridad.
Puntos de comprobación	de	El supervisor ambiental verificará que el material se encuentre cubierto al momento de su salida del sitio en evaluación.
Personal		El personal que realizará la comprobación mediante supervisión será un asesor ambiental o ingeniero con conocimiento afín.
Registro de control de la supervisión ambiental		Bitácora ambiental. Cuando se alcance el umbral de alerta en la supervisión, se levantará una no conformidad y se definirán las medidas correctoras o complementarias y los compromisos adquiridos por el encargado de la obra.
Medidas correctoras o complementarias.		Resultado de la supervisión: Indicará la conformidad. Se establece el compromiso obligatorio de regularizar el mantenimiento o reemplazo de la unidad. Se establece la fecha de cumplimiento una semana posterior a la supervisión.

Recomendaciones generales:

- ✓ El promovente deberá realizar un estudio de riesgo, debido a la cercanía de una estación de servicio de Gas Natural, la cual se encuentra aproximadamente a 80.00 m del sitio donde se pretende realizar la estación de servicio



- ✓ El promovente deberá realizar la solicitud para la obtención de la Licencia Ambiental Única (LAU), la cual es la autorización en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica que emite la Agencia para las fuentes fijas de jurisdicción federal que se encuentren en operación y que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera del Sector Hidrocarburos para las estaciones de servicio de expendio al público.
- ✓ Una vez obtenida la Licencia Ambiental Única (LAU), emitida por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, se deberá presentar la Cédula de Operación Anual (COA), el cual es el instrumento de reporte de las emisiones y transferencia de contaminantes a la atmósfera, suelo, agua y residuos peligrosos, la cual deberá presentarse cada año posterior al otorgamiento de la licencia.
- ✓ El promovente deberá registrarse como generador de residuos peligrosos y de manejo especial, ante la ASEA, así como deberá contar y registrar el plan de manejo de los mismos.
- ✓ El promovente deberá registrar sus descargas de aguas residuales ante la autoridad correspondiente, para que se le dicten sus condicionantes particulares de descarga.
- ✓ En caso de suspensión y/o cierre de las instalaciones deberá notificar a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- ✓ El promovente deberá considerar las recomendaciones establecidas en el Estudio de Mecánica de suelos. Ver Anexo III.4. Estudio de Mecánica de Suelos del Proyecto.

c) Procedimientos para supervisar el cumplimiento de las Medidas de Prevención y Mitigación.

1.- Vigilancia obligatoria: Esta asegura que las medidas preventivas o de mitigación sean llevadas a cabo, por ello se realizarán las siguientes acciones.

- ✓ 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 elaboró una tabla 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 tabla III.19 y III.20). 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.19. Cumplimiento y control ambiental.

No.	Actividad	Etapas	Frecuencia	Evidencia	Observaciones
1	Para la limpieza del sitio se evitará utilizar productos químicos.	PS	Diaria durante un mes.	Memoria fotográfica. Bitácora de actividades	Las que se encuentran en el momento que se lleve a cabo la actividad, la cual será reportada en la bitácora de actividades.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

No.	Actividad	Etapas	Frecuencia	Evidencia	Observaciones
2	Colocación de sanitarios móviles	PS CN	Los sanitarios se encontrarán diariamente en el sitio en evaluación.	Memoria fotográfica. Comprobante del arrendamiento de la infraestructura.	Supervisión.
3	Instalación de contenedores residuos sólidos.	PS CN	Diaria.	Memoria fotográfica. Comprobantes de compra o renta de contenedores.	Supervisión.
4	Cubrir material particulado con lonas durante su traslado.	PS CN AB	Diaria durante el traslado de material pétreo.	Memoria fotográfica.	Supervisión, en su caso de reportará en la bitácora de actividades.
5	Verificar condiciones físicas y mecánicas de transporte	PS CN AB	Una vez por semana	Bitácora de control.	Supervisión.
6	Manejo de sustancias y residuos peligrosos de acuerdo a la LGPGIR y su Reglamento	PS CN OP MTTO AB	En las diferentes etapas del proyecto.	Memoria fotográfica. Comprobantes de la disposición de los residuos. Bitácora de actividades.	Supervisión. Manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos.
7	Humedecimiento de material pétreo y áreas susceptibles a la erosión.	PS CN	Durante las actividades de movimiento de suelo y uso de material pétreo.	Inexistencia de polvaredas. Comprobante de la compra de agua residual tratada. Toma de fotografías durante la actividad de riego. Reporte de actividades.	Supervisión ambiental.
8	Arribo del autotank y descarga de producto.	OP	Dependerá del consumo del combustible	Inexistencia de derrames combustible.	Supervisión. Capacitación del personal.
9	Almacenamiento de combustible	OP	Diaria.	No se tendrían evidencias o registro de los dispositivos de detección de fugas o derrames de hidrocarburos en el área de tanques de almacenamiento.	Monitoreo de los dispositivos de detección de fugas. Registro del control de inventarios. Indicador de nivel tipo regleta.
10	Despacho de combustible	OP	Diaria.	No existirían indicios de derrames o fugas de hidrocarburos. No se percibiría vapores de hidrocarburos.	El personal deberá estar capacitado sobre las medidas a seguir. Se deberá verificar las condiciones de la manguera, conexiones, etc. del dispensario, en caso de detectar alguna fuga, derrame o emisión se informará inmediatamente al encargado de la estación de servicio, para que el personal de



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

No.	Actividad	Etapas	Frecuencia	Evidencia	Observaciones
					mantenimiento detecte y repare la falla.
11	Venta de lubricantes, aceites, aditivos, etc.	OP	Diaria	Comprobantes de la venta de los productos.	Los residuos generados por la venta y adición de aditivos, lubricantes, etc., deberán ser depositados en los recipientes ubicados en el área de dispensarios, por el despachador y dispuestos de acuerdo a la legislación y normatividad ambiental aplicables.
12	Mantenimiento de instalaciones (tubería, sistema eléctrico, conexiones, uniones, etc.).	MTTO	Se determinará conforme se plantee el programa de mantenimiento preventivo, o en su caso el Mantenimiento correctivo, el cual se realizará en caso de detectarse alguna fuga, derrame y/o emisión.	Reporte de mantenimiento, en donde se especifique del tipo de falla, la reparación realizada y las observaciones.	Supervisión.
13	Recolección y disposición de los residuos.	OP	Diario	No se observarán residuos dispersos en el sitio en evaluación. Se contará con los comprobantes de la disposición de los residuos.	Supervisión. Toma de fotografías.
14	Información a la autoridad del abandono del sitio.	AB	Una vez y previo al abandono del sitio.	Acuse de recibido	
15	Desconexión y desarme de equipo.	AB	Una vez, en el momento del abandono del sitio.	Supervisión durante la actividad. Inexistencia de algún derrame de residuo.	Supervisión.
16	Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria.	AB	Una vez, en el momento del abandono del sitio.	Supervisión durante la actividad. Inexistencia de algún derrame de residuo.	Supervisión.
17	Abandono y/o extracción de tanques de almacenamiento y tubería de conducción de combustible y de	AB	Una vez durante el momento de abandono del sitio.	Contrato de personal especializado para abandono y/o la extracción de tanques y tubería. Adquisición de equipo, maquinaria y/o material de acuerdo a lo que establezca el personal especializado.	Supervisión durante la actividad. Bitácora de actividades.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

No.	Actividad	Etapas	Frecuencia	Evidencia	Observaciones
	recuperadores de vapores, etc.			Durante las maniobras se evitará derrame de hidrocarburos.	
18	Desmantelamiento y demolición de construcciones.	AB	Se realizará una vez, pero en el período de la etapa de abandono.	Memoria fotográfica de las actividades realizadas. Bitácora de actividades.	Supervisión. Toma de fotografías. Bitácora de actividades.
19	Inspección para verificar las condiciones del predio	AB	Una vez	Se tomarán fotografías. Bitácora de verificación.	Supervisión.
20	Limpieza, caracterización y/o remediación del sitio.	AB	Una vez, durante el tiempo que dure la actividad (en caso de indicios de afectación del suelo).	Pruebas de laboratorio acreditados ante la EMA. Se tomarán fotografías. Programa de remediación.	Supervisión.

Tabla III.20. Cumplimiento y control ambiental.

CONCEPTO	FRECUENCIA DE ENTREGA
RESIDUOS LÍQUIDOS	
Contrato de renta de sanitarios portátiles durante el desarrollo del proyecto	1 sola vez
Determinar el número de sanitarios portátiles y su ubicación	1 sola vez
Comprobantes de Disposición de Residuos	Mensual
RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, DE MANEJO ESPECIAL Y PELIGROSOS	
Comprobantes de Disposición de Residuos	Mensual
Determinación de cantidad de contenedores y su ubicación	1 sola vez
AGUA	
Adquisición de agua no potable para la etapa de construcción	Mensual
Contrato de Agua Potable	1 sola vez
Los registros se revisarán que estén limpios y secos, y que tengan instaladas las conexiones, empaques y accesorios en buenas condiciones.	Mensual
AIRE	
Verificación de condiciones mecánicas de los vehículos que emplean como combustible gasolina durante la preparación del sitio y construcción.	Semanal
Análisis de partículas suspendidas totales en obra (NOM-024-SSA-1993) durante el desarrollo del proyecto	1 sola vez
Mantenimiento preventivo de maquinaria durante el desarrollo del proyecto	Mensual
Monitoreo de emisiones de vapores de combustibles.	Semanal
Recalibración volumétrica de tanque	Una vez al año
Equipo de control de Inventarios. Los Reguladores están obligados a verificar cada treinta días y contar con un reporte impreso de los datos del tanque que la consola del equipo señale, respecto a nivel de producto y agua.	Mensual



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

CONCEPTO	FRECUENCIA DE ENTREGA
Mantenimiento preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pusieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipo e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que están dañadas o que no funcionan.	Mensual
RUIDO	
Verificación de ruido durante el desarrollo del proyecto.	1 sola vez
SUELO	
Mantenimiento a tanque de almacenamiento	Periodicidad máxima cada dos años o de acuerdo a recomendaciones de fabricante
Equipo de control de Inventarios. Los Reguladores están obligados a verificar cada treinta días y contar con un reporte impreso de los datos del tanque que la consola del equipo señale, respecto a nivel de producto y agua.	Mensual
Los flotadores del tanque de almacenamiento se deben inspeccionar y verificar el funcionamiento.	3 meses
La limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado, verificar que esté limpio, que no esté dañado y sea hermético.	Por lo menos cada mes
Las pruebas de hermeticidad en tuberías alimentadas por tanques de doble pared.	Una inicial, previo a la puesta en servicio. Otra a los cinco años y a partir del sexto año, en forma anual.
Revisión de contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios	Mensual
OTROS	
Capacitación ambiental	1 sola vez
Determinar número de extintores y ubicación (NOM-002-STPS-2010)	1 sola vez
REPORTES IRREGULARES	
Derrames de combustibles-volumen, ubicación, acción tomada	Irregular
Derrames de otras sustancias peligrosas -volumen, ubicación, acción tomada	Irregular
Se debe comprobar que las señales y avisos verticales y el marcaje horizontal estén visibles y completos	Cada 4 meses

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

Medidas preventivas y de mitigación para el sitio del proyecto	Duración (meses)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...	120
La limpieza del sitio y las actividades de movimiento de suelo serán programadas para prevenir dejar áreas susceptibles por tiempos prolongados.														
Las unidades que transporten los residuos generados durante la preparación del sitio deberán contar con lona, lo que reducirá la propagación del mismo.														



Medidas preventivas y de mitigación para el sitio del proyecto	Duración (meses)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...	120
Se sugiere que la maquinaria, equipo y transporte utilizado para las actividades de preparación, construcción y abandono del sitio se encuentran en buenas condiciones mecánicas, con el fin de disminuir la generación ruido y emisiones de gases contaminantes. Los vehículos deben cumplir con las normas oficiales mexicanas NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006 y NOM-080-SEMARNAT-1994.														
Durante el tiempo que dure el desarrollo del proyecto deberán contarse con sanitarios móviles, lo que prevendrá la afectación de las características físico químicas del suelo y agua, así como daños a la salud del personal.														
Se sugiere que la limpieza del sitio, así como las actividades de movimiento de suelo se realice cuando no existan posibilidades de lluvias fuerte en la zona, lo que prevendrá la pérdida de suelo por erosión hídrica.														
Si durante el desarrollo del proyecto alguna unidad de transporte o maquinaria llegará a presentar alguna avería y tuviera que realizarse su mantenimiento en el sitio, deberá colocarse material impermeable o alguno recipiente de recolección, para evitar el derrame de aceites, lubricantes y/o aditivos gastados.														
Se realizará el humedecimiento periódico, con aguas residuales tratadas preferentemente, en las áreas susceptibles a la erosión.														
Posterior a la limpieza del sitio se llevará a cabo la nivelación y compactación del área, lo que disminuirá la erosión del sitio y la propagación de material particulado en suspensión.														
El material principalmente el particulado deberá ser protegido con lonas durante su traslado, lo que disminuirá su propagación y pérdida del mismo.														
El material particulado utilizado durante la construcción de las instalaciones deberá estar protegido o arropado tanto como sea posible, de tal forma que se prevenga la fuga de partículas y arrastre por acción del agua pluvial.														
Durante el desarrollo del proyecto deberá establecerse que las unidades de transporte circulen a bajas velocidades, con la finalidad de minimizar la dispersión de partículas al medio ambiente.														
Para la construcción del proyecto deberá considerarse lo establecido en la Norma Oficial														



Medidas preventivas y de mitigación para el sitio del proyecto	Duración (meses)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...	120
Mexicana de Emergencia NOM-EM-001-ASEA-2015, 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 3 de diciembre de 2015.														
Dentro del sitio en evaluación se contarán con áreas verdes, las cuales serán habilitadas colocándose ejemplares de flora preferentemente nativas.														
Los residuos sólidos urbanos y de manejo especial se depositarán en contenedores con tapas y en sitios temporales de almacenamiento adecuadamente señalizados y se dispondrán conforme a lo que establezca la normatividad ambiental aplicable.														
Durante las diferentes etapas del proyecto deberá realizarse la recolección y disposición adecuada de los residuos peligrosos, conforme a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.														
Los tanques de almacenamiento de combustibles serán de doble pared, lo que proporciona protección contra los derrames, garantizada por la doble pared, el espacio entre las paredes desempeña también una función de aislamiento contra temperaturas extremas.														
Los tanques de almacenamiento deberán contar 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 prevendrá la contaminación del suelo y del manto freático (en caso de presentarse).														
Los tanques de almacenamiento de combustible deberán contar con dispositivos de llenado, lo que prevendrá sobrellenado del tanque y derrame de hidrocarburos.														
Los tanques de almacenamiento deberán contar 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 tanque de almacenamiento al autotanque, lo que prevendrá la propagación de emisiones combustibles al ambiente. Además, se deberán colocar boquillas de recuperación de vapores para														



Medidas preventivas y de mitigación para el sitio del proyecto	Duración (meses)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...	120
control, recuperar, almacenar y procesar los vapores de hidrocarburos producidos en las operaciones de transferencia de gasolinas.														
La Estación de Servicio deberá contar con un sistema de control de inventarios, el cual cuantificará y emitirá reportes impresos y/o en pantalla de la existencia de combustible en los tanques de almacenamientos de combustible, el uso de este sistema 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.														
Las instalaciones contarán con un sistema de aguas aceitosas, las cuales captan exclusivamente las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento, este sistema está conformado por registro, rejillas y trampa de combustible. Las rejillas se encuentran en cada posición de despacho con una pendiente del 1% hacia el registro del drenaje aceitoso.														
Los dispensarios deberán contar con sistema de recuperación de vapores fase II y con los accesorios correspondientes, en las zonas críticas de emisión de vapores combustibles.														
Los dispensarios deberán contar con válvula de corte rápido (shut off valve) para bajo o alto impacto, en cada línea de combustible y/o vapor que llegue al dispensario dentro del contenedor, con su zona de fractura colocada a +-1.27 cm (1/2 pulgada) del nivel de la superficie del basamento. Adicionalmente debe contar con un fusible de acción mecánica que libere la válvula en presencia de calor.														
La estación de servicio deberá contar con un sistema de detección de vapores y líquido con sensores en los dispensarios y líneas de producto.														
Los dispensarios deberán contar con un contenedor hermético, lo cual prevendrá derrames de combustibles en el suelo.														
Durante la actividad de descarga del autotank al tanque de almacenamiento de combustible deberán considerar los procedimientos de prevención adecuada, señalización, verificación de las condiciones de accesorios (mangueras, conexión a tierra, etc.), verificar la correcta conexión de los accesorios, para prevenir fugas o derrames de hidrocarburos.														
La estación de servicio deberá contar con un programa de mantenimiento preventivo y/o														



Medidas preventivas y de mitigación para el sitio del proyecto	Duración (meses)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...	120
correctivo a todas las instalaciones (dispensarios, mangueras, tuberías, conexiones, etc.), para prevenir fugas, derrames y/o emisiones combustibles al ambiental, lo que podría causar la contaminación del suelo, agua superficial o subterránea, atmósfera y riesgo de incendio o explosión al encontrarse con una fuente de ignición.														
En las áreas con posibles riesgos se contarán con paro de emergencia, extintores y elementos protectores de acero, así como señalamientos preventivos, restrictivos e informativos. Estas medidas prevendrán y/o disminuirá el riesgo en el sitio en evaluación.														
Durante la desconexión y desarme del equipo se deberá prevenir derrames de combustibles y/o residuo peligroso en el suelo, lo que evitaría su afectación, así como su arrastre por agua superficial.														
Las actividades de abandono y/o extracción de los tanques de almacenamiento de combustible, tubería, etc., se realizará por personal capacitado y considerando los procedimientos establecidos por la autoridad correspondiente, lo que prevendrá derrames de combustible e infiltración al suelo y posible afectación del agua subterránea.														
Se sugiere que el escombro generado por la demolición de las construcciones no permanezca en el sitio por tiempo prolongado, o en su caso sea protegido y/o humedecido, tanto como sea posible, de tal forma que se reduzca la fuga de partículas al ambiente.														
Se sugiere que durante la descarga de los escombros hacia las unidades de transporte, estos sean vertidos a cortas distancias, lo que disminuirá la dispersión de polvo y partículas en suspensión y la generación de ruido.														
Durante la recolección de los escombros, se sugiere que la descarga de los mismos a las unidades de transporte sea realizada a corta distancia, lo que reducirá la propagación de polvo y partículas al ambiente y la generación de ruido en el área.														
Las unidades que transporten escombros deberán contar con lona, para la protección del material particulado, lo que reducirá la propagación del mismo.														
El promovente deberá realizar la solicitud para la obtención de la Licencia Ambiental Única (LAU), la cual es la autorización en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica que emite														



Medidas preventivas y de mitigación para el sitio del proyecto	Duración (meses)													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...	120
la Agencia para las fuentes fijas de jurisdicción federal que se encuentren en operación y que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera del Sector Hidrocarburos para las estaciones de servicio de expendio al público.														
Una vez obtenida la Licencia Ambiental Única (LAU), emitida por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, se deberá presentar la Cédula de Operación Anual (COA), el cual es el instrumento de reporte de las emisiones y transferencia de contaminantes a la atmósfera, suelo, agua y residuos peligrosos, la cual deberá presentarse cada año posterior al otorgamiento de la licencia.														
El promovente deberá registrarse como generador de residuos peligrosos y de manejo especial, ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, así como deberá contar y registrar el plan de manejo de los mismos														
El promovente deberá registrar sus descargas de aguas residuales ante la autoridad correspondiente, para que se le dicten sus condicionantes particulares de descarga.														
En caso de suspensión y/o cierre de las instalaciones deberá notificar a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.														

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

El sitio en evaluación se localiza en Prolongación Ignacio Zaragoza No. 61, esquina con la Carretera Celaya - Querétaro, Fraccionamiento Prados de la Capilla, en el Municipio de Santiago de Querétaro, en el Estado de Querétaro. En la Figura I.1 se presenta el Croquis de ubicación del Estado, Municipio y zona en donde se localiza el sitio en evaluación.

En el numeral III.4 se muestra la descripción del ambiental presente en el área de influencia y el sitio en evaluación.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

Ubicación en una zona que cuenta con un ordenamiento ecológico regional, señalar la o las Unidades de Gestión Ambiental (UGA), en donde se localizará el proyecto.

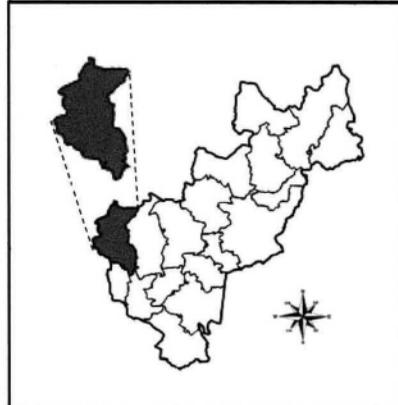
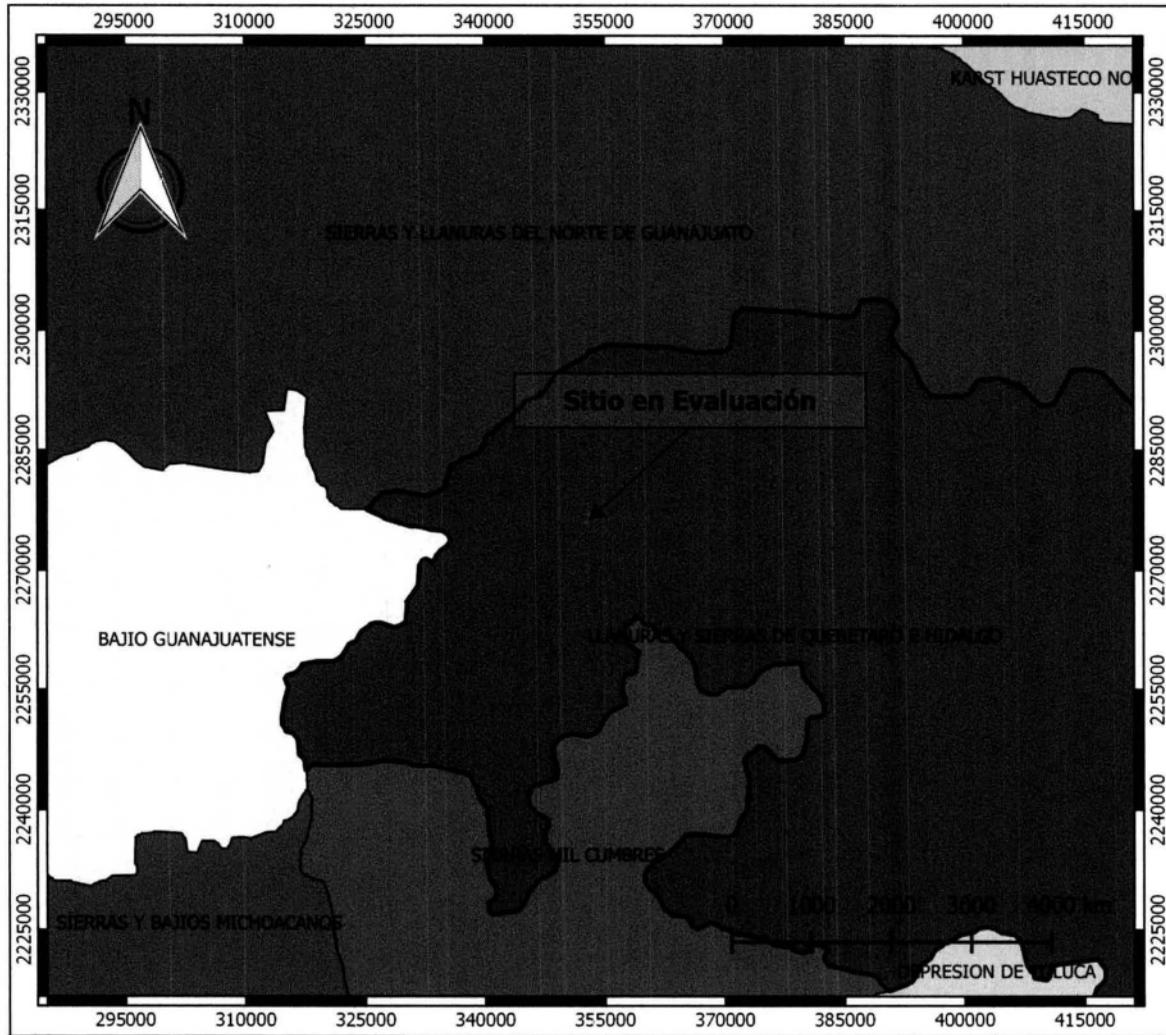
El sitio en evaluación se encuentra dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 7 de septiembre de 2012, en el cual se indica que se localiza en la Región Ecológica 18.20, en la Unidad Ambiental Biofísica que la componen la Llanuras y Sierras del Querétaro e Hidalgo, teniéndose como política ambiental la Restauración y Aprovechamiento sustentable y tiene una prioridad de atención media. Ver Figura III.13. Ubicación del sitio en evaluación dentro de la Unidad Ambiental Biofísica del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

El predio en estudio se encuentra en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 267 "Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro", del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Regional del Estado de Querétaro, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Querétaro, el 17 de abril de 2009. Ver capítulo II. Referencias, Según Corresponda, Al O Los Supuestos Del Artículo 31 De La Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.



Proyecto: Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Santiago de Querétaro, Querétaro.

Promovente: Servicios Gasolineros de México, S. A. de C. V.

Figura III.13. Ubicación del sitio en evaluación dentro de la Unidad Ambiental Biofísica del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.



M. Matamoros No.
206 B, Zona Centro,
San Nicolás de los
Garza, Nuevo León.
C.P. 66400

igarza@a4ambiental.com
Tel. 01(81)22354479,
22354213



Ubicación en Áreas Naturales Protegidas, localiza el proyecto con respecto a las poligonales de la misma.

El área en estudio no se encuentra dentro de ningún Áreas Naturales Protegidas de jurisdicción Federal, Estatal, ni Municipal. Ver Figura III.14. Ubicación de las Áreas Naturales Protegidas con respecto al sitio en evaluación.

Zonas de Atención Prioritarias.

De conformidad a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el sitio en evaluación no se ubica dentro de ninguna Región Terrestre Prioritaria (RTP), Región Hidrológica Prioritaria (RTP), Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA's), ni sitios Ramsar; la zona de importancia más cercana se encuentra aproximadamente a 33.00 km del predio, se trata de la RHP 214 Lagos – Cráter del Valle de Santiago.

Usos de los cuerpos de agua.

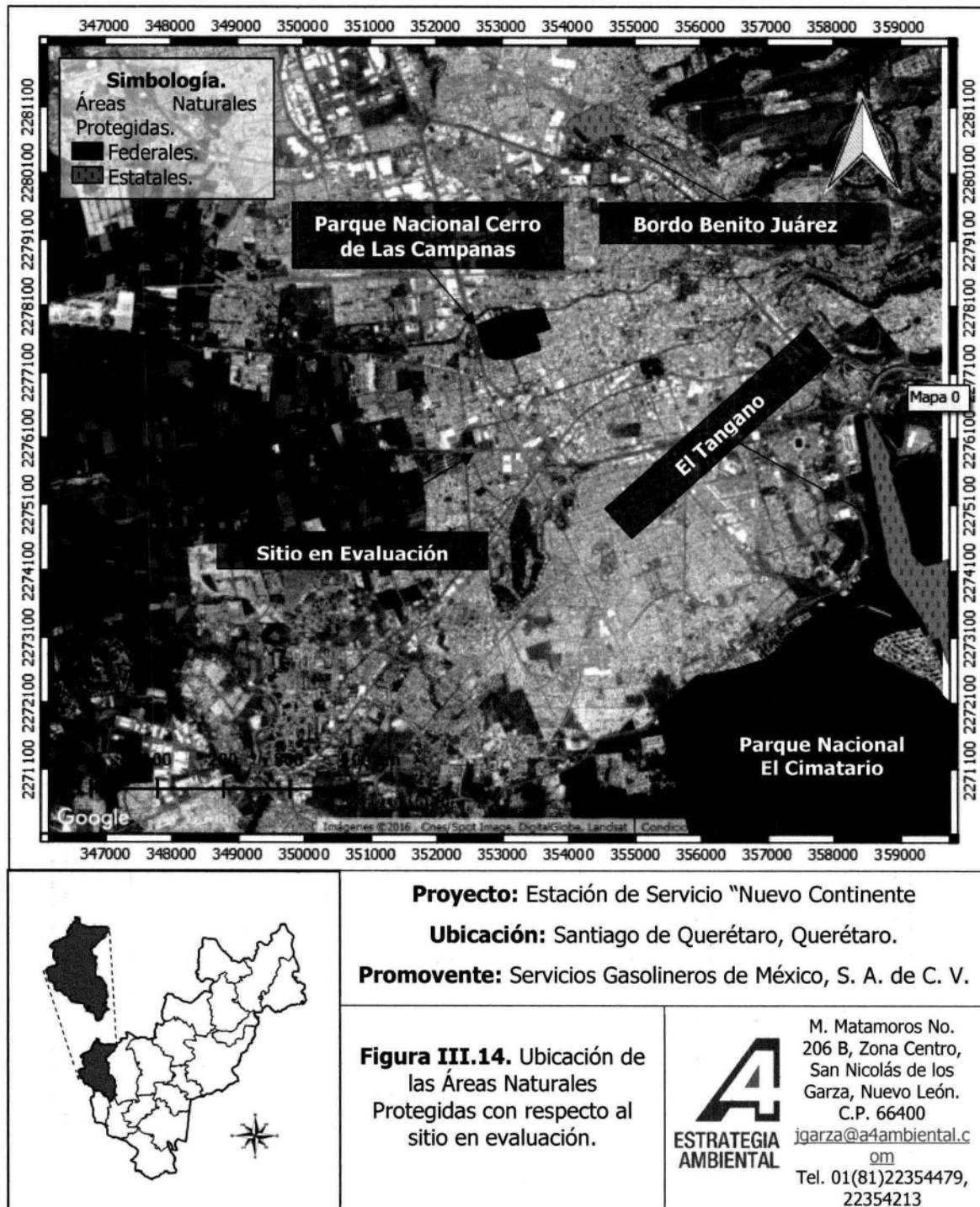
El área en evaluación no presenta cuerpos, ni corrientes de agua perennes y/o intermitentes, conforme a lo establecido en los datos vectoriales topográficos G14C65, proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Plano conjunto.

En el Anexo III.1 se presenta el plano conjunto del proyecto.

Colindancias

En el numeral III.1., Inciso d se presentan las colindancias y en la figura III.2 se presenta la imagen aérea del proyecto y sus colindancias.





III.7. Condiciones adicionales.

En el numeral III.5 se presentan las medidas de prevención y mitigación para el presente proyecto, por lo que no se consideran condiciones adicionales para el sitio en evaluación.

Conclusiones.

El proyecto consiste en la evaluación de las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de una Estación de Servicio que se denominará "Nuevo Continente", que se localizará en Prolongación Ignacio Zaragoza No. 61, esquina con la Carretera Celaya - Querétaro, Fraccionamiento Prados de la Capilla, en el Municipio de Santiago de Querétaro, en el Estado de Querétaro.

El área en evaluación tiene superficie total de 7,000.00 m², en donde se contempla la construcción y operación de una Estación de Servicio, la cual será distribuida tal como se muestra en la siguiente Tabla.

Tabla. Cuadro de áreas del sitio en evaluación.

ZONA Y ESPACIO		ÁREA m ²	%
OPERACIÓN	Oficina	14.70	0.21
	Cuarto de Maquinas	6.70	0.10
	Cuarto Eléctrico	6.00	0.09
	Comedor Empleados	8.80	0.13
	Sanitarios Públicos	42.70	0.61
	Cuarto de Sucios	2.60	0.04
	Baño Vestidor Empleados	16.00	0.23
	Bodega de Limpios	11.40	0.16
	Cuarto de Accesorios	2.60	0.04
	COMERCIAL	Zona de Reserva Comercial	1260.00
Tienda de Conveniencia		166.90	2.40
COMBUSTIBLES	Techumbre Zona Gasolinas	360.20	5.17
	Zona de Tanques	110.90	1.59
	Techumbre Zona de Diésel	117.80	1.69
EXTER	Estacionamiento	746.40	10.72
	Banquetas y Andadores	495.40	7.12



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

ZONA Y ESPACIO	ÁREA m ²	%
Áreas Verdes	595.30	8.55
Circulación Vehicular	2996.20	43.05
TERRENO TOTAL	6960.54	100.00

En la Estación de Servicio se llevará a cabo la venta al por menor de Gasolinas Premium y Magna y Diésel, además se tendrán exhibidores para la comercialización de aceites, lubricantes, aditivos, anticongelantes, etc.

Para la operación de la Estación de Servicio se contarán con dos tanques de almacenamiento, uno para Gasolina Magna con capacidad de 100,000 litros y un tanque compartido para Gasolina Premium y Diésel de 40,000 litros y 60,000 litros respectivamente.

La Estación de Servicio contará con dos islas, una con cuatro dispensarios para las gasolinas (Premium y Magna) con cuatro mangueras cada uno, dos para cada tipo de gasolinas en cada posición de carga, mientras que en la otra isla se encontraran dos dispensarios con dos mangueras cada uno (una para cada posición de carga), en la cual se expedirá Diésel.

Las principales actividades contempladas dentro de la Estación de Servicio serán el arribo de autotanque al sitio, descarga del producto al tanque, almacenamiento temporal del combustible, despacho de producto al vehículo del usuario, venta de lubricantes, aditivos, aceites, etc., mantenimiento de instalaciones, recolección y disposición de residuos.

Como parte de los proyectos asociados se tiene la Tienda de Conveniencia, bodega, oficinas administrativas, bodega de limpios, cuarto de control eléctrico, cuarto de cortes, cuarto de maquinaria y sanitarios, además de la zona de reserva comercial.

En cuanto a la Tienda de Conveniencia se llevará a cabo la comercialización de productos de consumo popular, considerándose como actividades principales la recepción de mercancía, el almacenamiento temporal, colocación de productos en anaqueles para su exhibición y venta al público.



Actualmente el sitio en evaluación está sin uso por parte del promovente, durante las visitas realizadas se encontró vegetación de tipo herbácea en su mayoría *Ricinus communis* y algunos pastos, también se encontraron residuos de concreto.

El promovente cuenta con la licencia de uso de suelo para un predio con una superficie de 70,390.44 m², del cual forma parte el sitio bajo estudio, el uso de suelo permitido es para comercio y servicios (gasolinera y gas), el inmueble ubicado en la Prolongación Ignacio Zaragoza, Fraccionamiento Prados de la Capilla, en la ciudad de Querétaro, identificado con el número de solicitud S81-93505355, otorgado el uso de suelo a través del Dictamen DUS201503422, con fecha 06 de mayo de 2015. Ver Anexo I.1. Documentación Legal del Predio – Licencia de uso de suelo.

El objeto del presente estudio es la evaluación de las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono de una Estación de Servicio y Tienda de Conveniencia, que se encontrará en Prolongación Ignacio Zaragoza No. 61, esquina con la Carretera Celaya - Querétaro, Fraccionamiento Prados de la Capilla, en el Municipio de Santiago de Querétaro, en el Estado de Querétaro, en la cual se realizará la comercialización al por menor de combustibles (Gasolina Magna y Premium, así como Diésel), además se exhibirán y venderán aditivos, lubricantes, aceites, etc., lo que aumentará las opciones de abastecimiento de combustible a los automovilistas que transiten por la zona.

El desarrollo del proyecto podría provocar afectaciones a los factores ambientales, como son la disminución a la capacidad de absorción, pudieran afectarse las características físico-químicas del agua, podría favorecerse la erosión eólica e hídrica si el suelo se encuentra por tiempo prolongado sin protección, las características físico-químicas del suelo si no se tiene un adecuado manejo y disposición de los residuos peligrosos, las actividades de movimientos de suelo favorecerá la disposición de polvos, humos y material particulado en suspensión y se perderá la cobertura vegetación, conformado principalmente por pastos.

En la etapa de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, pudieran verse afectados los factores ambientales, entre los cuales pudieran modificarse las características físico – químicas del suelo, la afectación en las características físico-químicas del agua si existiera una fuga o derrame de hidrocarburos, sin embargo se contará con diversas medidas de prevención y mitigación propuestas en el numeral III.5, con las cuales se considera podrían minimizarse los impactos que podrían presentarse.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

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, 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, las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio, tienen consigo efectos benéficos para la región, al generar empleos permanentes y temporales, así como crecimiento económico para el municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro.

Se enfatiza nuevamente que los efectos negativos que probablemente se producirán en la etapa de preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio, son en su mayoría prevenibles y mitigables. Las medidas recomendadas están enfocadas a la protección de los componentes del aire, suelo, agua y al cumplimiento de las normas oficiales mexicanas que regulan las emisiones a la atmósfera, residuos sólidos y preservación de la biodiversidad.

Como conclusión de lo expresado en los párrafos anteriores, se considera que el desarrollo y la operación de la Estación de Servicio, que se ubicará en el municipio de Santiago de Querétaro, Querétaro, es ambientalmente viable y socialmente factible de acuerdo a los criterios e instrumentos normativos analizados.



Glosario

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.

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

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 promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente 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 Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos 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.



BIBLIOGRAFÍA.

- ✓ Aguiló A. M. et al, Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología. Centro de Publicaciones Secretaría General Técnica Ministerio de Medio Ambiente. 5ta. Reimpresión, 2004.
- ✓ Carta Edafológica Querétaro G14C65, Escala 1: 50,000. INEGI.
- ✓ Carta Geológica Querétaro G14C65, Escala 1: 50,000. INEGI.
- ✓ Carta Hidrológica de Aguas superficiales G14-10, Escala 1:250,000, INEGI.
- ✓ Carta Hidrológica de Aguas subterráneas G14-10, escala 1:250,000, INEGI.
- ✓ Cartas Temáticas de Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves. Portal de Geo información. Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Escala 1: 250,000, 2008.
- ✓ Cartas Temáticas de Regiones Hidrológicas Prioritarias. Portal de Geo información. Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Escala 1: 4,000,000, 2011.
- ✓ Cartas Temáticas de Regiones Terrestres Prioritarias. Portal de Geo información. Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Escala 1: 1,000,000, 2008
- ✓ Carta Topográfica Querétaro G14C65, Escala 1: 50,000. INEGI.
- ✓ Conjunto de Datos Vectoriales Topográficos G14C65, Escala 1: 50,000.
- ✓ Conjunto de Datos Vectoriales de Uso de Suelo y Vegetación, Serie V G14-10, Escala 1: 250,000, INEGI.
- ✓ 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, Santiago de Querétaro, Querétaro.
- ✓ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 1981. Guía para la interpretación de Cartografía de Uso del Suelo. S.P.P.
- ✓ Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, el 31 de julio de 2009.
- ✓ Ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos del Estado de Querétaro. Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado, el 20 de febrero de 2004.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

- ✓ Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Ambiente del Sector Hidrocarburos. Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 11 de agosto de 2014.
- ✓ Ley de Hidrocarburos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 11 de agosto de 2014.
- ✓ Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 28 de enero de 1988. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 9 de enero de 2015.
- ✓ Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 8 de octubre de 2003. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 5 de diciembre de 2014.
- ✓ NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad e expendio en su modalidad de Estación de Servicio para autoconsumo, para diésel y gasolina. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 3 de diciembre de 2015 (entra en vigor el 30 de diciembre de 2015).
- ✓ Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio. Publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 7 de septiembre de 2012.
- ✓ Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro. Publicado en el Periódico Oficial del Estado, el 17 de abril de 2009.
- ✓ 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, el 30 de mayo de 2000. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, 31 de octubre de 2014.
- ✓ 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, el 25 de noviembre de 1988. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 31 de octubre del 2014.
- ✓ 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, el 3 de junio del 2004. Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 31 de octubre del 2014.
- ✓ 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.



Proyecto:
Estación de Servicio "Nuevo Continente"

Ubicación: Municipio de
Santiago de Querétaro,
Querétaro.

- ✓ Reglamento Ambiental del Municipio de Querétaro. Publicada en el Periódico Oficial del Estado, el 05 de octubre de 2013.
- ✓ Síntesis Geográfica, Nomenclátor y Anexo Cartográfico del Estado de Querétaro. INEGI