

CONTENIDO	PAGINA
I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio.	1 – 5
II. Referencias, según corresponda al o los supuestos del artículo 31 de la Ley General del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.	6 – 10
III. Aspectos Técnicos y Ambientales.	11 – 41
Resumen Ejecutivo	42 – 43

A N E X O S

Ver también en CD adjunto

1.	Croquis de ubicación con escala 1:5000, legible con coordenadas geográficas y UTM, del sitio de interés y fotos.
2.	Acta Constitutiva de la Empresa (en cuya pagina # 8, se le otorga poder general al promovente), Registro Federal de Contribuyentes e Identificación Oficial de dicho promovente.
3.	Registro Federal de Contribuyentes del responsable del Informe Previo y Cedula Profesional.
4.	Registro Federal de Contribuyentes del participante del Informe Previo y Cedula Profesional.
5.	Autorizaciones Estatales y Municipales.
	➤ Licencia de uso de suelo.
	➤ Certificado de acta de cabildo.
	➤ Dictamen Viabilidad en materia de Protección Civil.
	➤ Resolución en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental.
	➤ Dictamen de Incorporación e Impacto Vial.
	➤ Dictamen de Impacto Regional.
	➤ Licencia de Construcción.
	➤ Autorización Inicio de Operaciones.
	➤ Planos revisados y autorizados por Pemex.
6.	Documento Unidades de Gestión Ambiental (UGA).
7.	Hojas de datos de seguridad de las gasolinas, diesel, aceite lubricante, incluye Características CRETIB.
8.	Flujograma.
9.	Croquis de delimitación (área de influencia).
10.	Mapa de Microlocalización.

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO**I.1 Proyecto**

Servicio Ibiza, S.A. de C.V. (estación de servicio # 10455).

Inicio operaciones 10 de Noviembre de 2010.

I.1.1 Ubicación del proyecto.

Av. Santa Cruz-Ojo de Agua (No. 39) parcela 207 Z-1 P 1/1, Ex Ejido de San Francisco Cuautliquixca, Municipio de Tecámac, Estado de México, C.P. 55770

Teléfono (01 55) 57 51 09 29.

*Ver Croquis de ubicación con escala 1:500 legible, con coordenadas geográficas y UTM, del sitio de interés y fotos actuales; en **Anexo 1****

I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto.

*Superficie total del predio:.....**4,652.76 m²**.*

*Superficie que ocupa la estación de servicio en operación:.....**1,484.49 m²**.*

La estación de servicio es un proyecto puntual en operación, luego el porcentaje de superficie que ocupa dicha estación con respecto a la superficie total de dicho predio es de 30.47 % (ver croquis de ubicación en **Anexo 1**)*.

I.1.3 Inversión requerida

*El gasto de construcción y equipamiento total de la estación de servicio, fue de aproximadamente **\$7,000,000.00** (siete millones de pesos).*

*** Ver también en CD adjunto.**

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

Durante la etapa de operación - mantenimiento. Que es la única etapa que aplica a la estación de servicio que nos ocupa y en donde se generan los siguientes empleos:

Empleos directos = 19 Empleos indirectos aprox. = 13

Los empleos directos son permanentes y están ocupados por:

- * Encargad@ y/o Administrad@r
- * Secretaria
- * Técnico en mantenimiento
- * Despachadores(as) y
- * Empleada para limpieza.

Con tres turnos (lunes a domingo, los 365 días del año, para despachadores). Los demás empleos mencionados, serán de 9:00 a 18:00 hrs. de lunes a sábado.

Los empleos indirectos están ocupados por:

Prestadores de servicios diversos mediante pago de honorarios.

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

Solamente para el caso de la estación de servicio que nos ocupa aplica la Etapa de Operación y mantenimiento; luego:

Estimamos que el proyecto, tenga una duración de 30 años contados a partir del inicio de operaciones (**10 de Noviembre de 2010**), esto es:

<u>ETAPA</u>	<u>DURACION</u>
Operación y Mantenimiento	Inicio: Noviembre de 2010 Termino: Noviembre de 2040

La duración y/o vida útil del pretendido proyecto será de 30 años, esto es considerando la vida útil de los tanques de combustibles cuyo fabricante los garantiza precisamente por 30 años.

I.2. Promovente.

Nombre o razón social (para el caso de personas morales incluir copia del acta constitutiva de la empresa, y en su caso, las más actualizada).

Servicio Ibiza, S.A. de C.V.

*Ver copia simple del acta constitutiva de la empresa, Registro Federal de Contribuyentes e Identificación Oficial del Representante Legal, en **Anexo 2** **

(se presentan originales para cotejo.)

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora

S I B 0 9 0 6 2 6 3 R 9

*Ver Registro Federal de Contribuyentes en el **Anexo 2** **

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal (anexar copia certificada del poder respectivo, en su caso), así como el Registro Federal de Contribuyentes del representante legal y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población del mismo.

*C. Manuel Alejandro Pérez Cota, representante legal de Servicio Ibiza, S.A. de C.V. Ver acta constitutiva de la empresa que constata su personalidad, Registro Federal de Contribuyentes e Identificación Oficial en el **Anexo 2** **

** Ver también en CD adjunto.*

Servicio Ibiza, S.A. de C.V.

1.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones (este apartado es imprescindible y resulta importante que los datos vertidos en el sean correctos, actualizados y suficientes, toda vez que ha esta dirección se remitirán las comunicaciones oficiales, en caso de cambio de domicilio deberán, hacerlos del conocimiento de esta Secretaría quien determinara lo conducente) y deberá incluir lo siguiente:

- **Calle y número o bien lugar o rasgo geográfico de referencia en caso de carecer de dirección postal.**

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

1.3 Responsable del Informe Preventivo.

- **Nombre o razón social.**

C. Ernesto Ruiz Rosas
(Prestador de Servicios en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental)

- **Registro Federal de Contribuyentes.**

Ver Registro Federal de Contribuyentes, en el **Anexo 3** *

- **Nombre del responsable técnico del estudio, así como su Registro Federal de Contribuyentes y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población.**

- Nombre: C. Ernesto Ruiz Rosas

- R.F.C.: [REDACTED], Ver R.F.C. en el **Anexo 3** *
- C.U.R.P.: [REDACTED]

Registro Federal de Contribuyentes 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.

*** Ver también en CD adjunto.**

Servicio Ibiza, S.A. de C.V.

- **Profesión y Numero de Cedula Profesional.**
 - Técnico Superior Universitario en Tecnología Ambiental
- Cedula profesional No. 4329159,
Ver Cedula en el **Anexo 3** *
- **Dirección del responsable del estudio, que incluirá lo siguiente:**
 - Calle y numero o bien rasgo geográfico de referencia en caso de carecer de código postal.

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

Participante

1. Nombre o razón social.

[REDACTED] Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.
(Prestador de Servicios en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental)

2. Registro Federal de Contribuyentes.

[REDACTED], Ver R.F.C. en el **Anexo 4** * Registro Federal de Contribuyentes de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

3. Profesión y Numero de Cedula Profesional.

Ingeniero Mecánico Electricista

Cedula profesional No. 718193, Ver Cedula en el **Anexo 4** *

4. Dirección

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

* Ver también en CD adjunto.

Servicio Ibiza, S.A. de C.V.

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

II.1 Existan Normas Oficiales Mexicanas u otras disponibles que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y en general todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir o actividad.

- **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.

La cual entro en vigor el 30 de Diciembre del 2015.

- **Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-005-ASEA-2016**, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio de fin específico para expendio al público y de estaciones de servicio asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación de autoconsumo, de diésel y gasolina.

Publicada en el Diario Oficial el 25 de mayo de 2016 y que según el periódico Milenio de fecha 18 de Enero de 2017 entro en vigencia en el mes de enero de 2017 como: **NOM-005-ASEA-2016**.

Las normas antes citadas en diversas resolutivas del cuerpo de las mismas se hace mención de su carácter protector hacia el medio ambiente.

Ver enseguida copias de las caratulas de dichas normas.

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

a) La obra o actividad pretendida, si esta prevista en plan de desarrollo urbano, tanto Estatal como Municipal:

A la estación de servicio que nos ocupa la autoridad competente le asigno y le autorizo el uso de suelo: (CRU.200.A) Corredor Urbano Densidad 200, esto de acuerdo con:

La Licencia de Uso de suelo, folio No. 0192, expedida por el Municipio de Tecámac, Estado de México, con fecha 30 de septiembre de 2010.

Previo a la obtención de la Licencia de Uso de Suelo, antes citada se obtuvieron los documentos siguientes que autorizaron también el uso de suelo de la estación:

Certificado de Acta de Cabildo No. SA / CA / 021 / 2009, de fecha 08 de Octubre de 2009. Emitido por el Municipio de Tecámac, Edo. Mex. en donde se aprueba la construcción de la estación de servicio que nos ocupa.

Dictamen de Impacto regional, según folio 2291, de fecha 9 de Agosto de 2010. Emitido por la Secretaria de Desarrollo Urbano, del Estado de México.

*Ver dichos documentos en **Anexo 5** **

Antes de la obtención de los documentos antes citados, es que se obtuvieron las siguientes autorizaciones Municipales y Estatales (entre otras), indispensables para que se haya construido y opere la estación de servicio que nos ocupa.

*** Ver también en CD adjunto.**

- **Dictamen de viabilidad en materia de Protección Civil,**

Según oficio SGG / ASE / DGPC / O – 6427 / 09

de fecha 14 de Diciembre de 2009.

Dirección General de Protección Civil del Estado de México, ver en Anexo 5. *

- **Resolución en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental**

Según oficio: 21213000 / DGOIA / RESOL / 427 / 09

de fecha 15 de Diciembre de 2009.

Dirección General de Normatividad, Secretaria de Ecología, Edo. Mex. ver en Anexo 5. *

- **Dictamen de incorporación e Impacto Vial**

Según oficio: 21101A000 / 033 / 2010

de fecha 8 de Enero de 2010.

Dirección General de Vialidad, del Estado de México. ver en Anexo 5. *

- **Dictamen de Impacto Regional**

Folio No. 2291

Según oficio: 22402A000 / 1917 / 2010

de fecha 9 de Agosto de 2010.

Dirección General de Operación Urbana, del Estado de México. ver en Anexo 5. *

- **Licencia de Construcción No. DDU0057 / 09**

Folio: 471

de fecha 03 de Marzo de 2010.

Dirección de Desarrollo Urbano de Tecámac, Estado de México. ver en Anexo 5. *

- **Autorización para Inicio de Operaciones**

por parte de la Dirección General de Protección Civil según

Oficio: SGG / ASE / DGPC / O – 7103 / 10

de fecha: 10 de Noviembre de 2010. ver en Anexo 5. *

- **Planos revisados y autorizados por Pemex. ver en Anexo 5. ***

* Ver también en CD adjunto.

Con respecto a la copia que nos requiere del Plano del plan parcial de Desarrollo Urbano, se pueden ver las Normas para el aprovechamiento del predio de interés que van contenidas en la Licencia de uso de suelo que se adjunta en Anexo 5 *

Referente a la identificación, análisis y conclusión de la manera en que el proyecto, se sujetara y cumplirá con los criterios, lineamientos y medidas propuestas en el plan parcial de desarrollo urbano.

En su momento el proyecto (hoy estación de servicio en operación), cumplido con la normatividad requerida en la Licencia de uso de suelo del Anexo 5, *

b) Si la obra o actividad esta prevista en un ordenamiento ecológico, presentar la información que se indica a continuación:

- **Copia de la autorización en materia de Impacto Ambiental del ordenamiento de referencia.**

Contestación

El proyecto, hoy operando obtuvo autorización en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental el 15 de Diciembre de 2009.

Ver dicho documento en Anexo 5, *

*** Ver también en CD adjunto.**

- **Copia del mapa del modelo del ordenamiento ecológico, donde se ubiquen la o las unidades de gestión ambiental (UGA) y se indique la localización precisa del proyecto, así como su anexo de criterios ecológicos de acuerdo a la UGA que corresponda, identificando y describiendo la política(s), uso(s), y/o destino(s), así como, los criterios y lineamientos que le correspondan al proyecto.**

Al sitio de interés que nos ocupa (estación de servicio), y de acuerdo con sus coordenadas UTM 14Q : 498409.59 mE y 2174563.85 mN; se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental : UGA: Ag - 1 - 140, esto es:

- **UGA: Ag – 1 – 140**, uso de suelo predominante **Agrícola**, fragilidad ambiental **Medía**, política ambiental **Aprovechamiento**, los criterios de regulación ecológica del **109 - 131, 170, 173, 187, 189, 190, 196** debiendo considerar los siguientes:

109. En los casos de los asentamientos humanos que se ubican en el interior de las áreas de alta productividad agrícola, se recomienda **controlar el crecimiento** conteniendo su expansión, **restringir el desarrolló en zonas de alta productividad agrícola y evitar incompatibilidades en el uso de suelo.**

112. Las áreas verdes, vialidades y espacios abiertos deberán sembrarse con especies nativas.

117. Se establecerán huertos de cultivos múltiples (frutales, medicinales y/o vegetales) en parcelas con baja productividad agrícola o con pendiente mayor al 15%.

129. Se permite la introducción de pastizales mejorados, recomendados para las condiciones particulares del lugar y por el programa de manejo.

120. Los predios se delimitarán con cercos vivos de vegetación arbórea (más de 5 metros) y/o arbustiva (menor a 5 metros).

172. Se podrá establecer viveros o invernaderos para producción de plantas para fines comerciales, a los cuales se les requerirá una evaluación en materia de impacto ambiental.

189. Se permite industrias relacionadas con el procesamiento de productos agropecuarios.

196. Desarrollo de sistemas de captación de agua de lluvia en el sitio.

Dicha **UGA: Ag – 1 – 140**, No es congruente, con el uso potencial del suelo; sin embargo al existir Impactos Ambientales previos, por la urbanización de la zona, se considera **CONGRUENTE y FACTIBLE.**

A la **UGA** antes citada y que le corresponde al sitio de interés tiene o le corresponden las coordenadas **UTM** siguientes:

X = 498409.59 e Y = 2174563.85

Ver oficio actual emitido por la autoridad competente en el **Anexo 6** * y croquis de ubicación de dicho sitio de interés en el **Anexo 1** *

* **Ver también en CD adjunto.**

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

La obra y/o actividad NO se encuentra prevista en un parque industrial.

Servicio Ibiza, S.A. de C.V.

III. ASPECTOS TECNICOS Y AMBIENTALES

III.1 a) Descripción General de la Obra o actividad proyectada.

a. Localización del proyecto, (para nuestro caso actividad), este se ubica en el Municipio de Tecámac, Edo. Mex.

*se puede apreciar el Croquis de ubicación con escala legible, con coordenadas geográficas y UTM, del sitio de interés, incluyéndose fotos del proyecto. Ver **Anexo 1** **

b. Dimensiones del proyecto, este se trata de una actividad puntual, que cuenta con las siguientes dimensiones, ya antes citadas en el punto I.1.2.

c. Características del proyecto, Este es un proyecto particular, el cual como se menciono anteriormente su giro es el de una estación de servicio (gasolinera), actualmente operando.

En la actividad NO existe proceso alguno del tipo de fabricación y/o elaboración de producto o sustancia ya sea final o intermedia, el giro y/o actividad únicamente compete a la compra y venta al menudeo de productos petrolíferos, como lo son las gasolinas, diesel y aceites lubricantes y/o aditivos.

En cuanto al tipo de almacenamiento de los combustibles (gasolinas y diesel) este se lleva a cabo a través de tanques (cuyo periodo de utilidad, aun esta vigente) de almacenamiento subterráneo, los cuales cumplen con estándares y regulaciones aplicables para su funcionamiento, las características generales de estos así como su capacidad es la siguiente:

- Un tanque para almacenamiento de combustible de doble pared (acero-polietileno), de 60,000 litros para diesel.
- Un tanque para almacenamiento de combustible de doble pared (acero-polietileno), de 40,000 litros para gasolina premium.
- Un tanque para almacenamiento de combustible de doble pared (acero-polietileno), de 100,000 litros para gasolina magna

El proyecto (no contemplo obras asociadas ni obras provisionales, por el hecho de que no se necesitaron).

** Ver también en CD adjunto.*

Sin embargo la actividad cuenta entre otras cosas con la siguiente infraestructura, necesaria para la correcta operación de la actividad:

Planta Baja

- 5 cajones de estacionamiento.
- Tienda de conveniencia.
- Wc. Mujeres público.
- Wc. Hombres público.
- Bodega.
- Facturación.
- Cuarto de cuenta.
- Vestidores para mujeres.
- Cuarto eléctrico.
- Cuarto de maquinas.
- Cisterna capacidad 10 m³.
- Zona de tanques para almacenamiento de combustibles.
- Zona de despacho.
- Trampa de combustible de 6 m³.
- 1 dispensarios para expender diesel.
- 3 dispensarios para expender gasolina magna y premium.
- Contenedor de basura.
- Área verde.

Planta Alta

- Sala de juntas.
- Cocina.
- Cuarto
- Privado con baño
- Oficina con baño.
- Archivo.
- Vestidores empleados.
- Bodega.

Además de la actividad que se lleva a cabo a diario en la estación de servicio que nos ocupa se cumple con todo lo referente a:

RECEPCION DE COMBUSTIBLES

- La recepción del autotanque en la Estación de Servicio es responsabilidad del encargado.
- Se deberá parar totalmente el servicio de venta de combustibles a vehículos automotores, hasta que se concluya con la recepción del combustible.
- Todos los vehículos en el interior de la estación de servicio deben de respetar el límite de velocidad máxima de 10 Km. / Hr.
- El encargado indicara al operador el sitio y posición en que debe de estar el autotanque para descargar en caso contrario no se procederá la operación.
- El operador del autotanque apagara el motor, cortara la corriente, pondrá el freno de mano y acuñara las ruedas del autotanque y verificara la conexión a tierra.
- El operador y encargado de la Estación de Servicio verificaran que la caja que contiene las válvulas para la descarga, estén debidamente selladas.
- En el área prefijada antes de empezar a descargar se colocara un mínimo de 4 biombos con la leyenda "PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE" protegiendo como mínimo un área de 6x6 metros, tomando como centro la bocatoma del tanque que recibirá el combustible. Se colocaran 2 extintores de 9 Kg. De polvo químico seco de clase ABC durante la operación y se verificara que el área de descarga permanezca libre de personas y vehículos ajenos a la operación.

ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES

Se procederá a descargar el combustible estando presente el encargado, despachadores (4 en promedio) que efectuaran conexiones a la manguera y desde luego el chofer de dicha pipa del autotanque durante toda la operación observando escrupulosamente los requerimientos del procedimiento que se describe a continuación.

- Durante la descarga del combustible a u tanque, no se debe de utilizar los dispensarios que se surtan del mismo.
- La descarga del autotanque hacia el tanque de almacenamiento se debe hacer exclusivamente por **una sola manguera**.
- En caso de derrame se suspenderá la operación hasta corregir totalmente el imprevisto.
- Cuando exista necesidad de cambiar de posición el autotanque para descargar el combustible en otro depósito de la misma estación de servicio, deben seguirse todos los pasos indicados para la llegada y descarga.
- Una vez que el autotanque haya terminado de descargar el combustible, debe observarse el retiro de equipo y accesorios a su ubicación normal en el autotanque y en la estación de servicio, de manera limpia y segura desconectar la “tierra” del autotanque.
- Cumplidas y verificadas todas las etapas de la operación y de tipo administrativo (facturas de venta) se habrá cumplido el procedimiento de abastecimiento.

DESPACHO DE COMBUSTIBLE

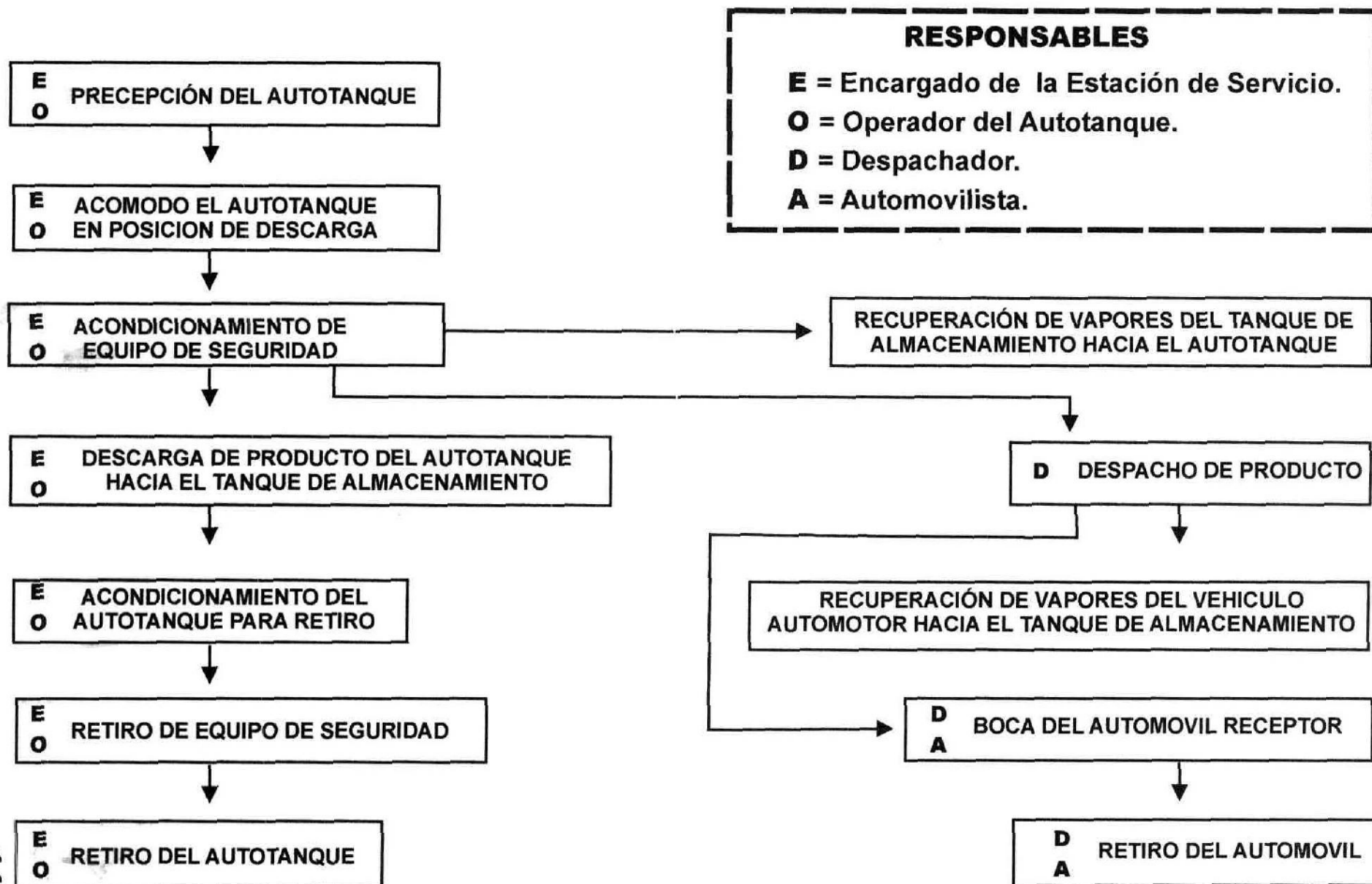
Durante el despacho del combustible en la estación de Servicio, el despachador verificara que el automovilista cumpla con las siguientes disposiciones de seguridad.

- No fumar, ni encender fuego.
- Formarse ordenadamente.
- Atender las indicaciones del despachador y de los señalamientos.
- Verificar que el vehículo tanga apagado el motor.
- Por ningún motivo deberá manipular el equipo expendedor.
- No arrancar el vehículo, si no después de que se le indique.
- No utilizar celular alguno.
- Otros.

Ver enseguida Diagrama de Flujo de las **ACTIVIDADES** desarrolladas como antes se citaron en una estación de servicio.

DIAGRAMA DE FLUJO

(RECEPCION, ALMACENAMIENTO Y VENTA DE COMBUSTIBLES)



d. **Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado**, (industrial, urbano, suburbano, agrícola, etc..) Describir los usos predominantes en la zona del proyecto y en los predios colindantes.

- Aunque el uso de suelo en el sitio seleccionado era el de Agrícola, fragilidad Ambiental Media; es que ya en la actualidad es una zona completamente urbana, este hecho con llevo a que el uso específico en el sitio de interés le fue asignado el USO (CRU.200.A) CORREDOR URBANO DENSIDAD 200

- Usos de suelo predominantes en la zona de la estación de servicio:

Conjuntos habitacionales.

Tiendas de autoservicio (ejemplo: Chedraui).

Diversos locales comerciales y de servicios.

Áreas de cultivo aunque minimamente.

- Colindancias del proyecto (estación de servicio):

Al Norte: con un hotel y posteriormente terreno baldío.

Al Sur: con Avenida Ojo de Agua en una sección de 15 metros sin incluir banquetas y posteriormente una sección de 8 metros (derecho de vía), posterior corralón de tráilers y atrás de este comienza conjunto habitacional Real firenze.

Al Oriente: con terreno baldío.

Al Poniente: con hotel y posteriormente con calle: prolongación los arcos (sección 10 metros),

Ver fotos actuales en **Anexo 1**. *

* Ver también en CD adjunto.

e. Se realizara un programa de trabajo, en el cual se incluya una descripción de las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto presentando en forma esquemática (diagrama de Gantt) el cronograma de las diferentes etapas en que consta el proyecto.

Nota: el proyecto o actividad que nos ocupa es puntual, por lo que solo se desarrollara en una fase operativa.

Programa de Trabajo

No aplica para las etapas de preparación del sitio y de construcción por el hecho que el proyecto (actividad), va a cumplir 7 años funcionando. Sin embargo si aplica para la etapa de operación y mantenimiento, esto es:

Programa de Trabajo (Etapa de Operación y mantenimiento)

ACTIVIDAD <i>Presentar ante la ASEA Informe Previo de Impacto Ambiental</i>	PERIODO <i>El que requiera la ASEA</i>
Dar seguimiento a lo referente a recepción, almacenamiento y venta de combustibles antes citados, incluyendo el diagrama de flujo	Diario
Tener vigente ante la ASEA, los registros siguientes: - Residuos Peligrosos. - Licencia Ambiental Única.	Revalidación Anual
Tener vigente ante Protección Civil del Estado de México, lo siguiente: - Programa Específico de Protección Civil.	Revalidación Anual
Tener vigente ante el Municipio de Tecamac, el registro de: - Aguas residuales. - Residuos de manejo especial.	Revalidación Anual
Dar seguimiento al Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo que se adjunta en las siguientes hojas.	Diario

SERVICIO IBIZA, S.A. DE C.V.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

EQUIPO	SERVICIO REQUERIDO	PERIODICIDAD	EJECUTOR		FECHA
			NOMBRE	FIRMA	
CUARTO DE CONTROL	Interruptores electricos y centros de carga:				
	Tubería a Prueba de Explosión	6 Meses			
	Sellos con Cemento	6 Meses			
	Sellos Eys	6 Meses			
	Interruptores electricos y centros de carga:				
	Ajuste y Limpieza (sopleteo con aire)	6 Meses			
	Sistema de Tierra Fisica, revisión y ajuste si es necesario	1 Año			
	COMPRESOR	Purga de Deposito de Aire	Diario		
Limpieza de Depósito de Aire		Anual			
Limpieza de Tubería Interenfriador		Anual	Anual	Anual	Anual
MOTOBOMBAS	Checar que se encuentre en Buen Estado , lo siguiente:				
	Tubería a prueba de explosión	6 Meses			
	Sellos de cemento	6 Meses			
	Sellos Eys	6 Meses			
	Sistema de Tierra Física	1 Año			
	Conexiones (acometida)	3 Meses			
TANQUES DE ALMACENAMIENTO	Revision y ajuste de Sist. Tierra Física	1 Año			
	Limpieza y calibración de Válvulas de Presión - Vacío de venteos	Anual			
	Realizar Pruebas de Hermeticidad	Anual			

SERVICIO IBIZA, S.A. DE C.V.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

EQUIPO	SERVICIO REQUERIDO	PERIODICIDAD	EJECUTOR		FECHA
			NOMBRE	FIRMA	
DISPENSARIOS	<i>Valvula Shut - off</i>				
	Checar Funcionamiento	3 Meses			
	La tuerca no debe tener fuga	Semanal			
	<i>Checar que se encuentre en Buen Estado lo siguiente:</i>				
	Tubería a prueba de explosión	3 Meses			
	Sellos con Cemento	3 Meses			
	Sellos Eys	3 Meses			
	Tapones de registro eléctrico	3 Meses			
	Tierra física, revisión y ajuste si es necesario	1 Año			
	Contenedores limpios y sin arena	3 Meses			
	Válvula de corte rápido sin fugas y manguera en buen estado	Diario			
	Pistola de despaño que tenga buen funcionamiento	Diario			
	Medidores en buen estado	3 Meses			
EDIFICIO EN GENERAL	Botoneras del sistema Paro Eléctrico de Emergencia (probar funcionamiento)	3 Meses			
	Limpieza de drenajes y de trampa de combustibles (a fondo)	4 Meses			
	Cambio de focos y/o lámparas fundidas	Diario			
	Chequeo de apagadores y cambio si están en mal estado	Diario			
	Chequeo de contactos (que no estén sobrecargados) y cambio si es necesario	Diario			
	Sellar fugas en tuberías y/o válvulas de agua	Diario			
	Limpieza en general del inmueble	Diario			
SISTEMA RECUPERADOR DE VAPORES	Revision y reportar cualquier falla a la empresa instaladora	Diario			

NOTA: PARA DESCRIBIR LAS CONDICIONES FISICAS UTILICE LA SIGUIENTE SIMBOLOGIA

B = Bien

R = Roto

F = Falta

DT = Deteriorado

- f. **Presentar un programa de abandono del sitio**, en el que se defina el destino que se dará a las obras una vez concluida la vida útil del proyecto.

Abandono del sitio

La actividad útil del proyecto se toma considerando la vida útil de los tanques de almacenamiento de combustibles que es de **30 años**.

Ahora bien aun cuando la actividad no se piensa abandonar, después del termino de vida útil (que aun es de 23 años) de los tanques, si bien es que si fuere necesario el abandono de dicha actividad (estación de servicio), lo sería y/o ocurriría en cualquier fecha en caso de que un posible siniestro (ejemplo terremoto), si esto no se diera el abandono de la actividad se daría 30 años después del inicio de actividades, se podría dar por decisión de el propietario y/o por nuevas normatividades, dicho abandono ocurriría aproximadamente en el año 2040 y se procedería con llevar a cabo el siguiente programa:

PROGRAMA TENTATIVO DE ABANDONO DEL SITIO

ACCIONES A EJECUTAR	FECHA
<i>Dar aviso de suspensión de actividades a las autoridades competentes y al franquiciante.</i>	<i>Diciembre 2040</i>
<i>Obtención de permisos ante las autoridades competentes para dismantelar equipos e instalaciones y para demolición edificio</i>	<i>Marzo de 2041</i>
<i>Desmantelamiento de equipos e instalaciones dándoles el destino final que aplique de acuerdo con normatividad</i>	<i>Julio del 2041</i>
<i>Limpieza y desalojo de tanques de almacenamiento de combustibles enviándolos o dándoles el destino que aplique según normatividad.</i>	<i>Agosto del 2041</i>
<i>Remediación del sitio utilizando tecnologías actuales y de acuerdo con normatividad.</i>	<i>Septiembre del 2041</i>
<i>Limpieza del sitio y cercarlo con malla ciclónica en tanto se vuelva a utilizar</i>	<i>Noviembre 2041</i>

III.2 b) 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.

Los productos involucrados en el proceso (actividad) a desarrollar en la estación de servicio que nos ocupa serán:

Producto	Volumen Almacenado	Tipo de almacenamiento	Estado físico	Etapas en que se empleara
Gasolinas	140 000 lt.	2 Tanques acero al carbón enchaquetado	Líquido	Operación-Mantenimiento
Diesel	60 000 lt	Tanque acero al carbón enchaquetado	Líquido	Operación-Mantenimiento
Aceites Lubricante	No se puede aun cuantificar	Envases plásticos	Líquido	Operación-Mantenimiento

Ver hojas de datos de seguridad de las gasolinas y diesel (observándose sus características **CRETIB** en las hojas 1 y 7 de ambos productos), en el **Anexo 7** *

También en dicho **Anexo 7** * se adjunta la hoja de datos de seguridad para el aceite lubricante en la cual se pueden observar sus características **CRETIB**.

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

Enseguida y considerando las etapa de operación - mantenimiento y abandono del sitio (que son las únicas etapas que aplican a la estación de servicio en operación que nos ocupa), es que se describen los sitios en donde se generan emisiones atmosféricas, aguas sanitarias, aguas residuales, residuos peligrosos y basura común, Asimismo se adjunta un Flujoograma en el Anexo 8 * que nos indica el control ambiental que se lleva a cabo en la susodicha estación de servicio, esto es:

- EMISIONES A LA ATMOSFERA

En la estación de servicio que nos ocupa, si se dan emisiones hacia la atmosfera aunque son mínimas por el hecho de que se tiene instalado el sistema recuperador de vapores fase II, Esto es:

Considerando que el sistema recuperador de vapores instalado en la estación de servicio que nos ocupa tiene aproximadamente una eficiencia del 95%, así

Luego es que finalmente las emisiones hacia la atmosfera de hidrocarburos aromáticos que genera nuestra susodicha estación de servicio, es de aproximadamente 0.62 gramos / día.

Otras emisiones hacia la atmosfera, se dan a través de la planta de luz de emergencia con que se cuenta en la estación de servicio y cuyo uso es esporádico (solo cuando se va la energía eléctrica).

Es por ello que anualmente se hacen análisis a dichas emisiones por una empresa autorizada, lo que permite evaluar que se esté cumpliendo con lo especificado en la norma correspondiente.

- Aguas sanitarias, que provienen por el uso de baños (tanto para personal que labora en la estación de servicio así como población flotante) y tienda de conveniencia principalmente, el volumen generado de dichas aguas oscila de entre 30 a 50 m³ bimestralmente, las susodichas aguas sanitarias se recolectan en un registro ubicado después de trampa de grasas y ahí se van al drenaje Municipal.
- Aguas residuales aceitosas, provenientes por la limpieza de pisos en área de despacho y de tanques, así como por la limpieza de drenaje, dichas aguas son recolectadas y tratadas en una trampa de grasas y aceites la cual al limpiarse se mezclan con las aguas sanitarias y de ahí se van hacia el drenaje Municipal.
- Aguas de lluvia, estas se recolectan en un deposito para ello y se utilizan para regado de areas verdes principalmente.
- Residuos Industriales Peligrosos, estos residuos peligrosos, se encuentran en estado húmedo (generalmente estopas) y lodos (provienen de la trampa de grasas y de la limpieza en general de drenajes), el volumen estimado generado mensualmente es de entre 75 y 100 Kilos, se almacenan en tambos metálicos de 200 litros con tapa y se rotularan.

También en la estación de servicio que nos ocupa se generan residuos peligrosos (constituidos por envases de plástico que contuvieron aceites y lubricantes), estimadamente se generan entre 50 a 100 Kg. / mes.

Todos los residuos peligrosos antes descritos son sacados a cada 4 meses a su disposición final a través de una compañía autorizada por semarnat.

- Residuos de Manejo Especial, **Estos residuos industriales no peligrosos** (cáscaras de frutas y residuos de comida en cuantía No significativa, papel, papel higiénico, cartón, bolsas de frituras, botellas de vidrio, botellas de plástico, madera y tierra con hojas secas de árboles, entre otros) comúnmente se encuentran en estado seco y de los cuales se generan aproximadamente de entre 1000 a 1200 Kg./mes.

El sitio para disposición final de estos residuos es a través de camión recolector de basura Municipal, previa autorización del Municipio de Tecamac, Edo. Mex.

- Ver en el **punto III.2 b)** antes citado, hojas de datos de seguridad de las gasolinas, diesel y aceites lubricantes empleados en la estación de servicio.
- Describir las tecnologías que se utilizaran, en especial las que tengan relación directa con la emisión y control de residuos líquidos, gaseosos y sólidos.

Ya este mismo punto III.3, se han descrito todos los sistemas, instalaciones y procedimientos que se han de llevar a cabo precisamente para el cuidado del medio ambiente en lo referente a emisiones a la atmósfera, aguas residuales, residuos industriales peligrosos y residuos de manejo especial.

Sin embargo es que enseguida presentamos un **Programa de Cumplimientos Ambientales y de Seguridad, que implementaremos a la brevedad.**

Con el único objetivo de garantizar que las tecnologías, equipos y materiales a ser utilizados, se encuentren en buen estado y actualizadas:

PROGRAMA DE CUMPLIMIENTOS AMBIENTALES Y SEGURIDAD

<i>EQUIPO O REGISTRO</i>	<i>SERVICIOS</i>	<i>CAPACITACION</i>	<i>REVALIDACION</i>
<i>Sistema Recuperador de Vapores (SI APLICA PARA EL PRETENDIDO PROYECTO)</i>	<i>Cada 4 meses Mantenimiento</i>	<i>Cada 4 meses</i>	<i>Cada 4 meses Mantenimiento</i>
			<i>Cada 4 meses capacitación</i>
<i>Residuos Peligrosos</i>			<i>Cada Año</i>
<i>Residuos de Manejo Especial</i>			<i>Cada Año</i>
<i>Licencia Ambiental Única</i>			<i>Cada Año</i>
<i>Programa Especifico de Protección Civil</i>			<i>Cada Año</i>
<i>Registro de Descarga de Aguas Residuales</i>			<i>Cada Año</i>
<i>Otros</i>			

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

Marco de referencia para delimitar el área de influencia (AI), que nos interesa.

La delimitación geográfica del ámbito afectado es difícil, pudiendo variar extraordinariamente para los factores estudiados. Si contemplamos la ocupación del suelo por una construcción concreta, el entorno es perfectamente delimitable. Ahora bien, los efectos de la contaminación atmosférica sobre los acuíferos subterráneos, sólo puede ubicarse espacialmente de forma imprecisa. Por ello, la solución simplista, que a veces se adopta, de delimitar un círculo de radio más o menos amplio, alrededor del punto de localización del proyecto, no es válida y sólo puede adoptarse como base para ciertos elementos y en fases preliminares de trabajo.

En definitiva, más que delimitar un ámbito geográfico para el estudio, es preferible que cada experto establezca el área de influencia para cada factor estudiado dentro de su especialidad.

Fuente: Conesa Fdez.. – Vítora. Instrumentos de la Gestión Ambiental en la Empresa. Mundi-prensa. Madrid 1997.

Considerando el marco de referencia antes citado es por ello que los **criterios** que estamos considerando para **delimitar** el área de influencia (AI) del proyecto que nos ocupa (estación de servicio) son los siguientes:

- 1) Lo descrito en, el marco de referencia antes citado.
- 2) **Nuestro proyecto (actividad) es puntual, cuya superficie total del predio es de 4652.76 m² siendo que sólo se aprovechara para el proyecto una superficie de 1484.49 m² lo que representa solo el 30.47 % de la superficie total de dicho predio.**
- 3) **Las especificaciones generales para proyecto y construcción de estaciones de servicio que edita pemex refinación, se describen y/o delimitan los sitios y aspectos más vulnerables en una estación de servicio, en el capítulo IV “especificaciones para proyecto e instalación eléctrica”, en donde se clasifican las áreas peligrosas de acuerdo con el código nacional eléctrico, quedando dentro del Grupo D, Clase 1, divisiones 1 y 2 las áreas siguientes:**

GRUPO D, CLASE 1, DIVISION 1.**a) Dispensarios:**

- Volumen encerrado dentro del dispensario y al que se extienda hasta 50 cm. Alrededor de este en todas direcciones, así como en sentido vertical hasta una altura de 150 cm. A partir del nivel de la base.
- Espacio comprendido dentro de una esfera de radio de 1 metro. y con el centro alrededor del extremo de la manguera despachadora del dispensario.

b) Ventilass de tanques:

- Al espacio comprendido dentro de una esfera con radio de 1 metro. y con el centro en el punto de descarga de cualquier ventila.

GRUPO D, CLASE 1, DIVISION 2.**a) Dispensarios:**

- Al volumen comprendido hasta 610 cm. Medidos en sentido horizontal a partir de la cubierta exterior del dispensario y a una altura de 50 cm. A partir del nivel de la base.

b) Tanques de almacenamiento subterráneo.

- A un volumen cilíndrico de 150 cm. De radio con centro en las boquillas de los depósitos enterrados que se proyectan verticalmente hasta el nivel del piso terminado.
- Esta área se extiende además horizontalmente, hasta 800 cm. De distancia de la fuente de peligro y a una altura de 50 cm. Sobre el nivel del piso terminado.
- Ventilass de tanques: al volumen comprendido entre dicha esfera y otra de 150 cm. De radio a partir del mismo punto de referencia.

De los tres criterios antes descritos en nuestro caso vamos a considerar lo que se dice en el segundo párrafo del marco de referencia antes citado; esto dice:

En definitiva, más que delimitar un ámbito geográfico para el estudio, es preferible que cada experto establezca el área de influencia para cada factor estudiado dentro de su especialidad.

Es por ello que para el proyecto propuesto estamos considerando una **Delimitación de 500 metros** como área de influencia (AI), de la estación que nos ocupa, tomando como centro precisamente a la estación, dicha delimitación además la soportamos considerando que la Coordinación General de Protección Civil del Estado de México, en el formato de solicitud de Dictamen de Protección Civil, para una gasolinera (entre otro tipo de documentos), requiere se presente un croquis de localización abarcando 500 metros que incluya puntos clave de referencia.

Ver croquis de Delimitación en **Anexo 9.** *

- a. La representación grafica. Esta será a escala adecuada, legible y con simbología, de la delimitación y dimensiones de la superficie seleccionada como área de influencia (AI).

Ver croquis de delimitación en **Anexo 9**. *

- b. Justificación del (AI), los criterios y argumentos técnicos, jurídicos y/o administrativos que no solo justifiquen, sino también evidencien la delimitación y las dimensiones del (AI) delimitada.

Ver lo descrito anteriormente en el punto **III.4 d)** relativo al marco de referencia para delimitar el área de influencia (AI), que nos interesa

- c. Identificación de atributos ambientales. La descripción y distribución de los principales componentes ambientales (bióticos y abióticos)

De acuerdo con la fuente: INEGI, Carta Uso de Suelo y Vegetación 1:250000 (Cuaderno Estadístico Municipal Tecámac Estado de México, edición 1996), el área de influencia (AI) de la estación de servicio que nos ocupa, le corresponden los usos siguientes: Agricultura de temporal en donde se siembra y cosecha lo siguiente, **aunque mínimamente**:

Maíz (zea mays)	}	Comestibles
Frijol (phaseolus vulgaris)		
Cebada (hordeum satiseum)		

Sin embargo en la actualidad, los seres vivos de Flora y fauna que hubo en su momento prácticamente están agotados debido a la enorme expansión de la mancha urbana, es por ello que se pueden observar extensos terrenos de cultivo hoy transformándose en enormes conjuntos habitacionales, algunos de ellos baldíos y aparentemente sin uso, también destacan en lo referente a flora, arboles de pirul "SCHINUS MOLLE LINNEAU" y algunos eucaliptos "EUCALYPTUS"

* Ver también en CD adjunto.

En cuanto a la **fauna** aun podemos encontrar pequeños roedores principalmente a la rata de campo "RATTUS RATTUS", la cual se encuentra comúnmente en medios más rurales.

En cuanto a especies voladoras encontramos a la tortolita "COLUMBINA INCA" la cual es la pequeña paloma o tórtola, que encontramos cerca de asentamientos humanos, también se encuentra entre otros; La mariposa nocturna o ratón viejo "ASCALAPHA ODORATA" insecto volador.

En cuanto a fauna domestica el perro y gato comienzan a predominar al convivir con el hombre.

En el sitio de interés como en todo el Municipio de Tecamac, no se tiene clasificada a flora o fauna alguna en estado de conservación según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994; que determina las especies de flora y fauna silvestres endémicas, amenazadas, raras o en peligro de extinción. No existen en el sitio de interés especies incluidas en dicha norma.

Abióticamente

Entre otras cosas que se tienen actualmente en la susodicha área de influencia (AI) del pretendido proyecto y que ha sido la causa de que en su medio ó ambiente ya no sea posible la vida (como antes lo fue) de todas o algunas especies tanto vegetales como animales, entre otras causas han sido la instalación de lo siguiente:

Ver punto III.3 inciso d.

d. Funcionalidad. La importancia y/o relevancia de los servicios ambientales o sociales que ofrecen los componentes ambientales identificados en el (AI).

De acuerdo con recorridos físicos efectuados en el área de influencia (AI) de la estación de servicio, es que se pudo observar que dicha estación de servicio no daña significativamente el entorno ambiental de dicha área.

Pues el único recurso ambiental afectado es el suelo que ocupa la susodicha estación de servicio, mismo que se mitiga conforme con la normatividad vigente.

Esto nos lleva a considerar que la instalación de la estación, se considera factible socialmente, por el hecho de que **ha mejorado la imagen urbana del área de influencia (AI)**

En dicho sitio de interés (AI) de la estación, los servicios ambientales mas importantes identificados son los que enseguida se enlistan (entre otros):

- La poca Flora y Fauna existentes.
- Red de servicios de drenaje y de agua potable.
- Red Vial.
- Servicios de energía eléctrica, teléfono y otros.

e. Diagnóstico Ambiental: se desarrollará un análisis sobre las condiciones ambientales del (AI), remitiendo las conclusiones que justifiquen el estado de deterioro y/o conservación del ecosistema en donde incide la estación de servicio.

*Concretamente dicha área de influencia (AI) que aplica a la estación de servicio, es una **zona urbana** cuyos atributos ambientales ya han sido muy disminuidos por la **mancha urbana**.*

*Como parte de los problemas que **trae consigo la mancha urbana**, figura la urbanización extensiva: demanda de equipamiento y servicios, daño ambiental, menor gobernabilidad, otros.*

*Ver lo antes descrito en el inicio **c Identificación de Atributos Ambientales**.*

*También se puede ver el retrato ambiental de cómo se encuentra el área de influencia (AI) de estación de servicio viendo fotos actuales en **Anexo 1 ***, y **Croquis de delimitación y/o de influencia en Anexo 9 ***.*

f. En congruencia con lo anterior

Ver lo descrito en el tercer párrafo del inciso anterior **e Diagnóstico Ambiental**.

** Ver también en CD adjunto.*

III.5 e) Identificación de los Impactos Ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación.

- Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes.
- Los criterios que se están tomando en cuenta para la identificación de los Impactos Ambientales que aplican para la actividad que nos ocupa (ya en operación, hace aproximadamente 7 años) son:
 - Las etapas de Operación-Mantenimiento y Abandono del Sitio, es por ello que se emplearan las siguientes dos metodologías:

➤ LISTAS DE CHEQUEO:

A partir de una lista maestra de factores ambientales o impactos, se analizan, selección y evalúan aquellos impactos esperados para el proyecto y sus acciones específicas. Este tipo de listas se elaboran con un criterio de grupo para decidir las acciones del proyecto que se considera causan impactos significativos no relevantes o sin interés. De esta manera la lista de chequeo constituirá una herramienta importante en la revisión global de trabajo. Las listas de chequeo pueden complementarse con instrucciones de la forma de presentar y usar los datos, y con la conclusión de criterios explícitos para impactos de cierta magnitud e importancia.

Las listas de chequeo son usualmente utilizadas como insumo en las matrices para identificar los posibles impactos causados por las diferentes actividades del proyecto.

➤ MATRICES:

Consisten básicamente en listas de chequeo generalizadas de las posibles actividades de un proyecto y de los factores ambientales potencialmente impactados. La utilización de las matrices difiere de las listas de chequeo en que se identifican las posibles interacciones entre el proyecto y el ambiente; Así mismo permiten definir las acciones que generan más de un impacto y los factores ambientales por mas de una acción. La mayoría de los sistemas de matrices utilizan un rango de números que permite al evaluador, la oportunidad de registrar rangos de intensidad.

Las listas de chequeo son usualmente utilizadas como insumo en las matrices para identificar los posibles impactos causados por las diferentes actividades del proyecto.

Para identificar a los posibles impactos ambientales (positivos y negativos) que se generan y que se generaran en el sitio de interés (estación de servicio) durante las etapas de Operación-Mantenimiento y de Abandono del sitio, consideradas para dar paso a la actividad que nos ocupa, es por ello que se utilizaran primeramente las siguientes listas de chequeo:

- Lista de chequeo simplificada para la evaluación de los factores ambientales o atributos.

FACTORES	COMPONENTES AMBIENTALES	SUSCEPTIBILIDAD DE IMPACTO	
		SI	NO
Físico - Químicos	Suelo subterráneo	✓	
	Calidad del aire	✓	
	Ruido		✓
	Calidad del agua residual	✓	
Biológicos	Flora terrestre		✓
	Fauna terrestre		✓
	Población	✓	
Estéticos	Relieve y Caract. topográficas		✓
Socioeconómicos	Empleo	✓	
	Economía regional	✓	
	Salud pública	✓	
	Vialidad	✓	

- Lista de chequeo simplificada para la evaluación de las actividades durante la etapa de Operación-Mantenimiento y Abandono del Sitio.

ETAPAS	ACTIVIDADES / ACCIONES	SUSCEPTIBILIDAD DE IMPACTO	
		Si	NO
Operación y Mantenimiento	Consumo de agua	✓	
	Consumo de energía eléctrica	✓	
	Recepción de combustibles	✓	
	Almacenamiento de combustibles	✓	
	Despacho en dispensarios	✓	
	Generación de residuos NO peligrosos	✓	
	Generación de residuos peligrosos	✓	
	Generación de aguas residuales	✓	
	Movimiento de autotransporte	✓	
Abandono del sitio	Retiro de tanques, tuberías, dispensarios y otros	✓	
	Limpieza general de drenajes, incluye trampa de grasas	✓	
	Retiro de residuos peligrosos por compañía autorizada	✓	
	Remediación de suelo	✓	
	Movimiento de maquinaria de combustión	✓	

Las dos listas de chequeo (antes descritas) se fusionan en una sola, resultando una tercera, la que se denomina Matriz de Identificación de Impactos, la cual se elaboro tomando en cuenta como modelo a la Matriz de Leopold modificada y/o acondicionada para este Informe Previo de Impacto Ambiental.

MATRIZ DE LEOPOLD

Este método consiste en un cuadro de doble entrada, matriz en el que se disponen como filas, los factores ambientales del medio físico-químico, biológico, condiciones estéticas y socioeconómicas que pueden ser afectados y como columnas las acciones que vayan a tener lugar y que serán causa de los posibles impactos tanto positivos como negativos.

En este método se fijan como número de acciones posibles 100 y 88 el número de factores ambientales, con los que el número de interacciones posibles será de $88 \times 100 = 8800$, aunque conviene destacar que, de estas son pocas las que realmente pueden considerarse importantes por su repercusión, permanencia y/o afectación generada, pudiendo construir posteriormente una matriz, con lo cual resultaría más cómodo operar, ya que no suelen pasar de 50.

La estación de servicio que nos ocupa es **puntual** y prácticamente pequeña, es por ello que construiremos directamente **una matriz reducida** en donde cada **cuadrícula de interacción** se dividirá en diagonal, haciendo constar en la parte superior la magnitud, intensidad e importancia precedido del signo + ó -, según el impacto sea positivo o negativo, en una escala que para nuestro caso consideraremos del 1 al 3. Ver siguiente cuadro:

IMPACTO NEGATIVO	SIGNIFICATIVAMENTE ALTO	- 3
IMPACTO NEGATIVO	SIGNIFICATIVAMENTE MEDIO	- 2
IMPACTO NEGATIVO	SIGNIFICATIVAMENTE BAJO	- 1
IMPACTO POSITIVO	SIGNIFICATIVAMENTE ALTO	+ 3
IMPACTO POSITIVO	SIGNIFICATIVAMENTE MEDIO	+ 2
IMPACTO POSITIVO	SIGNIFICATIVAMENTE BAJO	+ 1

En el triángulo inferior de la cuadrícula se anotará la duración (tiempo) de dicho impacto considerando las siguientes letras precedidas algunas de ellas de un determinado número que nos indicara aproximadamente la duración de un impacto. Dichas letras son:

H = HORAS

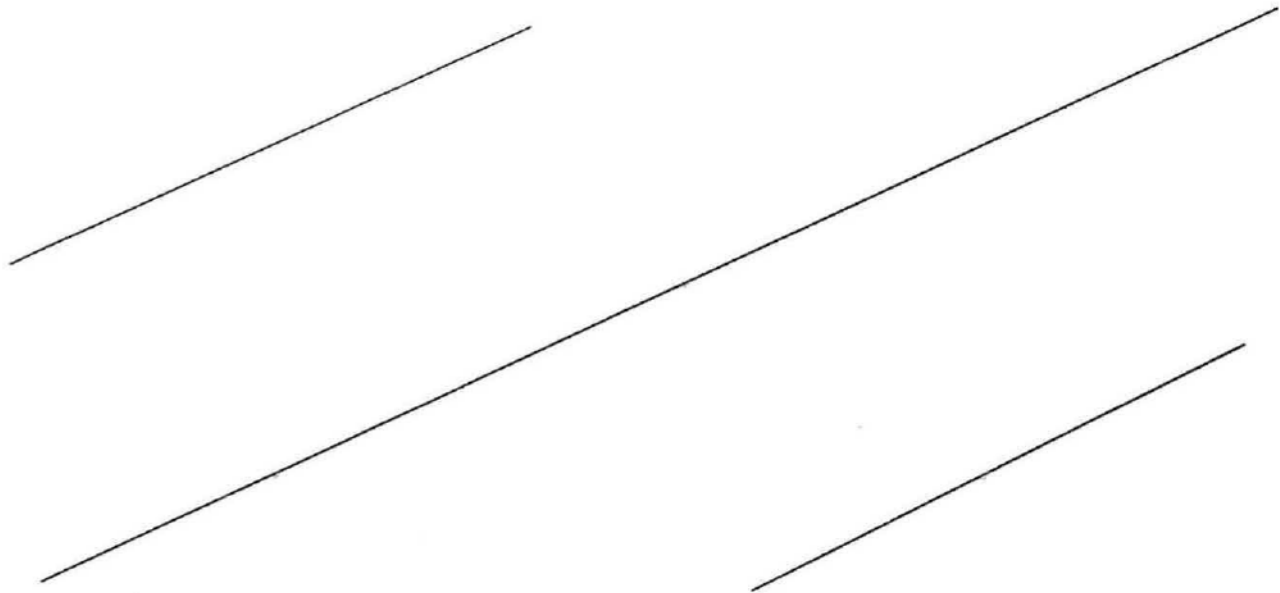
D = DIAS

S = SEMANAS

M = MESES y

P = PERMANENTE

Es por ello que enseguida se presentan las **MATRICES DE LEOPOLD**, para la identificación de impactos que se pudieran provocar por la operación-mantenimiento y abandono del sitio, de la pretendida estación de servicio en operación que nos ocupa.



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS

ACTIVIDADES DERIVADAS DE LA ACTIVIDAD EN LA ESTACIÓN DE SERVICIO
ETAPA DE OPERACIÓN - MANTENIMIENTO

	Componente Ambiental que puede ser impactado	Consumo de Agua	Generación de Aguas Residuales	Recepcion de Combustible	Almacenamiento de combustible	Despacho en Dispensarios	Generacion de residuos peligrosos	Generacion de residuos NO peligrosos
Fisico-Quimicos	Suelo						- 3 / P	- 1 / P
	Suelo Subteraneo				- 3 / P			
	Calidad del aire			- 3 / P		- 3 / P		
	Ruido							
	Calidad del agua residual		- 3 / P					
Biologicos	Flora terrestre							
	Fauna terrestre							
	Poblacion	- 1 / P						
Esteticos	Relieve y Caract. Topograficas							
Socio-Economicos	Empleo					+ 1 / P		
	Economía regional					+ 1 / P		
	Salud publica							
	Vialidad							
SUMA DE IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS: 2		1	0	0	0	0	0	1
SUMA DE IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE ALTOS: 5		0	1	1	1	1	1	0
SUMA DE IMPACTOS POSITIVOS SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS: 2		0	0	0	0	2	0	0

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS

ACTIVIDADES DERIVADAS DEL PROYECTO
ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

Componente Ambiental que puede ser impactado		Retiro de tanques, tuberías, dispensarios y otros	Limpieza general de drenajes, incluye trampa de grasas	Retiro de residuos peligrosos	Remediación de suelo	Movimiento de maquinaria de combustión
Físico-Químicos	Suelo					
	Suelo Subterráneo					
	Calidad del aire	- 2 / 2 S			- 1 / 3 M	- 1 / 1 S
	Ruido					
	Calidad del agua residual		- 2 / 2 S			
Biológicos	Flora terrestre					
	Fauna terrestre					
	Población			- 2 / 2 S		
Estéticos	Relieve y Caract. Topográficas					
Socio-Económicos	Empleo	+ 1 / 2 S	+ 1 / 2 S	+ 1 / 1 S	+ 1 / 3 M	+ 1 / 1 S
	Economía regional					
	Salud pública					
	Vialidad					
SUMA DE IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS: 2		0	0	0	1	1
SUMA DE IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE MEDIOS: 3		1	1	1	0	0
SUMA DE IMPACTOS POSITIVOS SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS: 5		1	1	1	1	1

Determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación

Considerando las etapas de:

- DE OPERACIÓN - MANTENIMIENTO. y
- ABANDONO DEL SITIO.

A efecto de prevenir y mitigar los **impactos ambientales negativos**, en las diferentes etapas de este proyecto (operación-mantenimiento y abandono del sitio), enseguida se instrumentan una serie de medidas operativas, las cuales se muestran a continuación, con la finalidad de **reducir y/o mitigar** precisamente los efectos negativos detectados en las matrices de identificación de impactos citados anteriormente, Esto es:

ETAPA DE OPERACIÓN - MANTENIMIENTO

2 (dos) **Impactos Negativos** SIGNIFICATIVAMENTE **BAJOS**, estos son:

COMPONENTE AMBIENTAL IMPACTADO	ACTIVIDADES	AFECTACION
Suelo	Generación de residuos NO peligrosos	Basura común (Hojas secas, papel, envolturas de botanas, etc..)

COMPONENTE AMBIENTAL IMPACTADO	ACTIVIDADES	AFECTACION
Población	Consumo de agua	Desabasto de agua

MEDIDAS DE MITIGACIÓN QUE SE HAN DE LLEVAR A CABO A LOS 2 (Dos) IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS DETECTADOS ANTERIORMENTE EN LA ETAPA DE OPERACIÓN-MANTENIMIENTO.

➤ Suelo

- **La generación de residuos NO peligrosos** será mitigada, recolectándose estos en bolsas plásticas que posteriormente se almacenaran en el cuarto de sucios y de ahí saldrán a su destino final a través del camión recolector de basura municipal (previo acuerdo con el Municipio).

➤ Población

El consumo de agua, (por parte de la estación de servicio), que pudiere conllevar a un desabasto de la misma y que afectara a la población, se mitigara racionalizando el consumo de dicha agua y en casos extremos se procedería a comprar pipas de agua.

ETAPA DE OPERACIÓN - MANTENIMIENTO

5 (cinco) **Impactos Negativos SIGNIFICATIVAMENTE ALTOS**, estos son:

COMPONENTE AMBIENTAL IMPACTADO	ACTIVIDADES	AFECTACION
Suelo	Generación de residuos peligrosos	Saturar mas sitios de destino final de residuos peligrosos
Suelo subterráneo	Almacenamiento de Combustibles	Gasolinas o Diesel por fugas
Calidad del agua residual	Recepción de Combustible	Vapores de hidrocarburos aromáticos hacia la atmosfera por fallas en pipa Pemex.
	Despacho en dispensarios	Vapores de hidrocarburos aromáticos hacia la atmosfera por No tener o por fallas de la fase II de vapores
Calidad del agua residual	Generación de Aguas residuales	Afecta mas la calidad del agua residual de la red

MEDIDAS DE MITIGACIÓN QUE SE HAN DE LLEVAR A CABO A **LOS 5 (cinco) IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE** ALTOS DETECTADOS ANTERIORMENTE EN LA ETAPA DE OPERACIÓN-MANTENIMIENTO.

➤ Suelo

La generación de residuos peligrosos por el desecho de botes vacíos que contenían aceites, lodos y líquidos recolectados en la trampa de grasas y de drenajes que pudieren infiltrarse a través del suelo y dañar la composición del mismo, se mitigara por el hecho de que dichos residuos se almacenaran (temporalmente en recipientes metálicos con una capacidad de 200 litros, con su respectiva tapa) en un área que cuente con muros de contención, sistemas de extinción contra incendios, señalamientos y letreros alusivos. Además dichos residuos peligrosos serán recogidos para ser llevados a su destino final por una empresa autorizada.

➤ Suelo subterráneo

Referente al **almacenamiento de combustible**, el cual puede fugarse e infiltrarse al **subsuelo subterráneo** dañando la calidad del mismo, es por ello que se instalaran tanques enchaquetados y un sistema de monitoreo de fugas, lo cual ayudara a mitigar posibles fugas de combustible hacia el subsuelo. Además se capacitara adecuadamente al personal operativo.

➤ Calidad del aire

Se mitigara el daño que se puede causar a la calidad del aire durante la actividad referente a la recepción de combustible por el hecho de que la pipa de Pemex, tiene instalado el sistema recuperador de vapores fase I. (chechar funcione bien).

La generación de vapores de hidrocarburos aromáticos hacia la atmosfera (que tienden a dañar la **calidad del aire**) al efectuar el **despacho en dispensarios**, se minimizara ya que en la estación de servicio que se pretende construir se instalara el sistema recuperador de vapores fase II (chechar que funcione bien).

➤ Calidad del agua residual

La generación de aguas residuales que pudieren incrementar aun mas el daño del agua residual de la red de drenaje Municipal, se mitigara limpiando periódicamente la trampa de grasas y haciendo análisis fisico-químicos al agua residual en la descarga del establecimiento.

ETAPA ABANDONO DEL SITIO

2 (dos) Impactos Negativos SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS, estos son:

COMPONENTE AMBIENTAL IMPACTADO	ACTIVIDADES	AFECTACION
Calidad del aire	1) Remediación del suelo	Olores de hidrocarburos
	2) Movimiento de maquinaria de combustión	Gases y Partículas de CO ₂ , CO y NO _x

MEDIDAS DE MITIGACIÓN QUE SE HAN DE LLEVAR A CABO A **LOS 2 (Dos) IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS** DETECTADOS ANTERIORMENTE EN LA ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO.

➤ Calidad del Aire

La generación de olores de hidrocarburos por efecto de la remediación del suelo, se mitigara acordonando el área por remediar y regando con agua tratada constantemente a dicha área.

➤ Calidad del Aire

La emisión de gases y partículas de CO₂, CO y Nox, por el movimiento de maquinaria de combustión se **mitigaran** por disensión natural. Además de mantenerse a la maquinaria en buenas condiciones de operación.

ETAPA ABANDONO DEL SITIO

3 (tres) Impactos Negativos SIGNIFICATIVAMENTE MEDIOS, estos son:

COMPONENTE AMBIENTAL IMPACTADO	ACTIVIDADES	AFECTACION
Calidad del aire	Retiro de tanques, tuberías, dispensarios y otros.	Olores a hidrocarburos
Calidad del agua residual	Limpieza general de drenajes, incluye trampa de grasas	Generación de lodos, estopas y otros impregnados de hidrocarburos
Población	Retiro de residuos peligrosos	Saturar mas los sitios que reciben residuos peligrosos

MEDIDAS DE MITIGACIÓN QUE SE HAN DE LLEVAR A CABO A **LOS 3 (tres) IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE** MEDIOS DETECTADOS ANTERIORMENTE EN LA ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO.

➤ Calidad del Aire

Los olores a hidrocarburos por el retiro de tanques, tuberías, dispensarios y otros se mitigara haciendo primeramente limpieza de tanques, tuberías y demás equipos; para que inmediatamente se manden todos los residuos (líquidos, lodos y sólidos), producto de dicha limpieza a su destino final a través de una empresa especializada y autorizada por la autoridad competente.

➤ Calidad del Agua Residual

Cualquier posible daño que pudiere causar la derrama de líquidos hacia las aguas residuales del colector Municipal, se mitigara considerando todo lo antes descrito respecto a calidad del Aire, además de ue se considerara que tecnología en sistemas de filtración existirá en esas tiempos, la cual selle cualquier fuga de agua residual contaminada hacia el drenaje Municipal.

➤ Población

El retiro de residuos peligrosos (por abandono del sitio), que pudiere impactar a la población, se mitigara llevando a cabo todo lo antes descrito respecto a la calidad del aire.

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

Ver mapa de microlocalización, escala 1:5000 en Anexo 10 *.

Fuente:

Google Earth (programa)

2009 GeoBasis – D E / B K G

© 2017 Google

US Dept of State Geographer

Data SIO, NOAA, U.S. Navy NGA, GEBCO

Fecha de imágenes: 12 / 13 / 2015

Para el proyecto de interés SI aplica lo siguiente:

- En caso de ubicarse en una zona que cuenta con ordenamiento ecológico regional señalar la o las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) en donde se localizara el proyecto.

*El proyecto (estación de servicio actualmente operando), se localiza en la unidad de gestión ambiental **UGA: Ag - 1 – 140**, la cual es **congruente y factible** con la antes dicha estación de servicio. Ver punto II.2 b) antes citado.*

Para el proyecto de interés NO aplica lo siguiente:

- El proyecto de interés NO se ubica en una Área Natural Protegida.
- El proyecto de interés NO se ubica en una zona de atención prioritaria (ejemplo: zonas arqueológicas, etc..).

** Ver también en CD adjunto.*

También estamos dando contestación a lo siguiente:

- Uso actual del suelo o del cuerpo de agua en el área del proyecto y sus colindancias.

Ver punto anterior III.1 a) inciso d

- Usos predominantes del suelo o del cuerpo de agua en la zona.

Ver punto anterior III.1 a) inciso d

En nuestro croquis de microlocalización utilizamos una escala de 1:5000, por el hecho de que el área de estudio se ubica entre 0 y 200 hectáreas, esto es la superficie que se ocupó para la estación de servicio fue de **1484.49 m²**.

El pretendido proyecto que nos ocupa **NO es lineal**.

III.7 g) Condiciones Adicionales

Como condiciones adicionales propuestas para la sustentabilidad del ecosistema involucrado, en este caso y concretamente en nuestra área de influencia (AI) de la estación de servicio, como medida de compensación y/o actividades tendientes a la preservación, protección o conservación del ecosistema **es que cumpliremos con todo lo propuesto en este Informe Previo de Impacto Ambiental** y propondremos a la autoridad Municipal la siembra de árboles como medida compensatoria.

Así como lo anterior consideramos que esta medida, que es la de plantación debe extenderse a la conservación (mediante normas y lineamientos) de índole ambiental estrictos y eficientes, donde la autoridad, no solo Municipal exija el cuidado de árboles y áreas verdes en la zona, en conjunto con una inspección verdadera y efectiva con el objeto de detectar por ejemplo, derribos clandestinos a especies arbóreas, daños e invasiones en áreas verdes, etc., que conlleven a mantener, cuidar y preservar del conjunto de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico donde se relacionan (biotopo).



Resumen Ejecutivo

Del Informe Preventivo a favor de **Servicio Ibiza, S.A. de C.V.** (estación de servicio No. 10455), que se encuentra **en operación hace aproximadamente 7 años**, (mismos que se cumplen el 10 de Noviembre de 2017), **con domicilio en:**

*Av. Santa Cruz – Ojo de Agua, No. 39, Parcela 207 Z-1 P 1/1,
Ex ejido de San Francisco Cuautliquixca, Municipio de Tecámac,
Estado de México, C.P. 55770, tel. (01 55) 57 51 09 29*

La superficie total del predio:

- **4652.76 m².**

La superficie que ocupa la estación de servicio (actualmente en operación), que nos ocupa:

- **1484.49 m².**

Empleos que genera actualmente la estación de servicio:

- **Permanentes: 19**
- **Indirectos: 13**

Capacidad Instalada:

- **Un tanque para almacenamiento de combustible de doble pared (acero-polietileno), de 60,000 litros para Diesel.**
- **Un tanque para almacenamiento de combustible de doble pared (acero-polietileno), de 40,000 litros para Gasolina Premium.**
- **Un tanque para almacenamiento de combustible de doble pared (acero-polietileno), de 100,000 litros para Gasolina Magna.**
- **Se cuenta con tienda de conveniencia.**

La estación de servicio que nos ocupa cumplirá al 100 % con lo que se describe enseguida en:

El Artículo 31 de la ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, mediante las siguientes normas y reglamentaciones:

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. **La cual entro en vigor el 30 de Diciembre del 2015.**

Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio de fin específico para expendio al público y de estaciones de servicio asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estación de autoconsumo, de diésel y gasolina.

Publicada en el Diario Oficial el 25 de mayo de 2016 y que según el periódico Milenio de fecha 18 de Enero de 2017 entro en vigencia en el mes de enero de 2017 como: **NOM-005-ASEA-2016.**

Es por ello que prontamente la estación de servicio que nos ocupa presentara (con base al artículo 31, antes citado), ante la **ASEA** la solicitud de Registros como por ejemplo: Licencia Ambiental Única y Registro de Residuos Peligrosos; etc..

Ordenamiento Ecológico

*De a cuerdo con el Ordenamiento Territorial del Estado de México actualizado, la instalación de una estación de servicio en el sitio de interés es **COMPATIBLE** según se aprecia en la **UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL UGA: Ag - 1 - 140** . Que viene incluida en el punto II.2 b) del Informe Preventivo.*