

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

I.1 Proyecto

Energéticos Zapata, S.A. de C.V. (estación de servicio).

I.1.1 Ubicación del proyecto.

Boulevard de Acceso a Tizayuca, El Carmen No. 453, Colonia Emiliano Zapata, C.P. 43810, Municipio de Tizayuca, Estado de Hidalgo.

Teléfono (01 55) 57 51 09 29.

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

I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto.

Superficie total del proyecto: 65,895.108 m².

Superficie a ocupar por el proyecto: 3,481.17 m².

*Sera un proyecto puntual, Luego el porcentaje que se requerirá de la superficie total del predio para la estación de servicio será de: 5.28 % (ver croquis de ubicación en **Anexo A**).*

I.1.3 Inversión requerida

El gasto de Construcción y equipamiento total del proyecto, se estima sea de **\$8,000,000.00** (ocho millones de pesos).

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

- Durante la etapa de preparación del sitio - construcción. (tiempo aproximado: 8 meses)

Se generaran:

Empleos directos generados aprox. = **30** Empleos indirectos generados aprox. = **12**

Los empleos directos serán (eventuales) y estarán ocupados por:

Responsable de obra, Maestros albañiles, Peones, Electricista instalador, Mecánico Instalador, Carpinteros, Plomeros, Herreros, Pintores, Vigilante, otros.

Habrá un solo turno (lunes a sábado de las 08:00 a 17:00 horas)

Los empleos indirectos estarán ocupados por:

Personal y trabajadores de diversas casas de materiales, donde se comprara lo necesario para el funcionamiento del proyecto. Así como de *Operadores de maquinaria pesada y Choferes de camiones de volteo, entre otros.*

- Durante la etapa de operación - mantenimiento. (tiempo aproximado: permanente)

Se generaran:

Empleos directos generados aprox. = **19** Empleos indirectos generados aprox. = **16**

Los empleos directos serán permanentes y estarán ocupados por:

Encargado y/o Administrador, Secretaria, Técnico en mantenimiento, Despachadores(as) y Empleada para limpieza.

Habrá 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 estarán 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).

*Estimamos que el proyecto tenga una **duración total de aprox. 30 años**. Desglosado de la siguiente manera:*

<u>ETAPA</u>	<u>DURACION</u>
Preparación del sitio y Construcción	Inicio: Febrero 2017 Termino: Septiembre 2017
Operación y mantenimiento	Inicio: Octubre 2017 Termino: Noviembre 2047

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).

Energéticos Zapata, S.A. de C.V.

*Ver en **Anexo 1** copia simple del acta **constitutiva** de la empresa, Registro Federal de Contribuyentes e Identificación Oficial del Representante Legal. y adjunto **CD documentos y autorizaciones oficiales**.*

(se presentan originales para cotejo.)

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora

EZA1309265H5

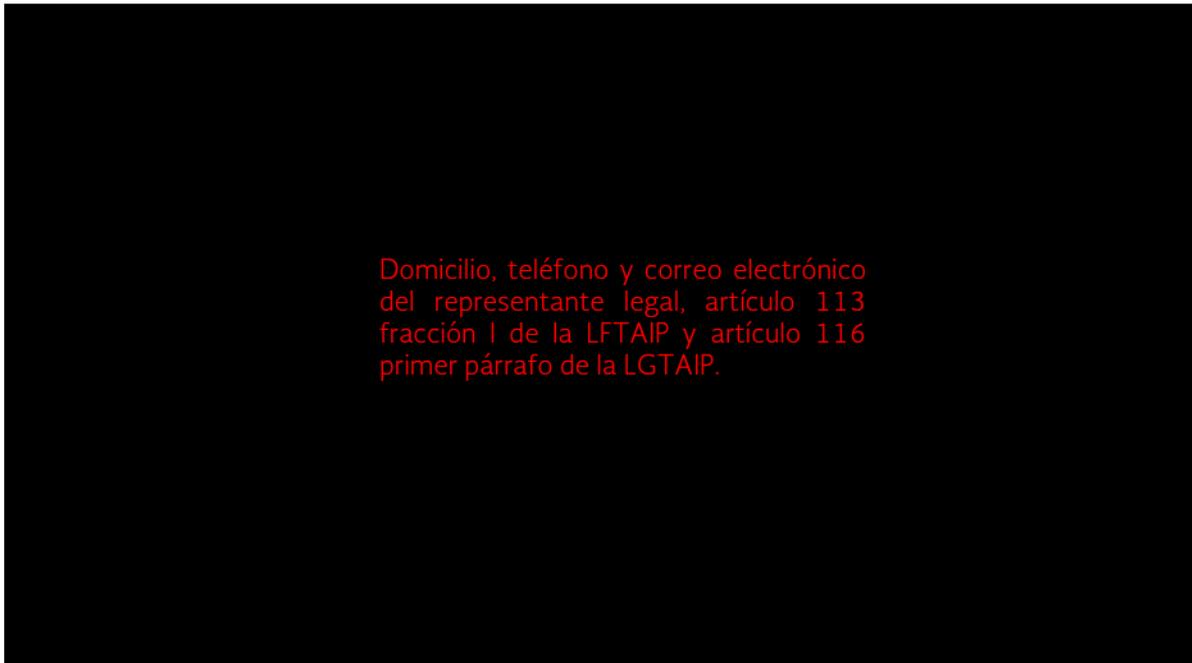
*Ver Registro Federal de Contribuyentes en el **Anexo 1** y adjunto **CD documentos y autorizaciones oficiales**.*

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. Abel Rafael Viveros Bremont**, administrador único de Energéticos Zapata, 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 1** y adjunto **CD documentos y autorizaciones oficiales**.*

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 Secretaria quien determinara lo conducente) y deberá incluir lo siguiente:

-
-
-
-
-
-
-
-



1.3 Responsable del Informe Preventivo.

- Nombre o razón social.

C. Ernesto Ruiz Rosas

(Prestador de Servicios en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental, ver copia de constancia en Anexo B.)

- Registro Federal de Contribuyentes.

██████████ Ver Registro *Federal de Contribuyentes*, en el Anexo 2 y adjunto **CD documentos y autorizaciones oficiales.**

- 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. ██████████, Ver R.F.C. en el Anexo 2 y adjunto **CD documentos y autorizaciones oficiales.**

➤ C.U.R.P.: ██████████

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.

- Profesión y Numero de Cedula Profesional.
 - Técnico Superior Universitario en Tecnología Ambiental
 - Cedula profesional No. 4329159,
Ver Cedula en el **Anexo 2** y adjunto **CD documentos y autorizaciones oficiales**.
- Dirección del responsable del estudio, que incluirá lo siguiente:

Domicilio y teléfono 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]
(Prestador de Servicios en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental, ver copia de constancia en **Anexo C**)

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

[REDACTED] Ver R.F.C. en el **Anexo 3** y adjunto **CD documentos y autorizaciones oficiales**.

3. Profesión y Numero de Cedula Profesional.

Ingeniero Mecánico Electricista

Cedula profesional No. 718193, Ver Cedula en el **Anexo 3** y adjunto **CD documentos y autorizaciones oficiales**.

4. Dirección

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

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 en Anexo D 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, es por ello que conforme con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, publicado en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo, el 09 de Septiembre del 2013.

Es que se obtuvieron precisamente a favor de la pretendida estación de servicio, las siguientes autorizaciones emitidas por las autoridades competentes:

- 1). Constancia de uso de suelo (clasificado como Corredor Urbano CU),
Según oficio No. SSOT / 0439 / DGOT-OU / 0957 / 2014, de fecha 16 de Julio de 2014.
- 2). Constancia de viabilidad para la acción urbana denominada estación de servicio (gasolinera tipo urbana, no es quina con tienda de conveniencia),
Según oficio No. SSOT / 0784-bis / DGOT-OU / 1492 / 2015, de fecha 29 de Septiembre de 2015. "esta ultima con Fe de Erratas de fecha 26 de febrero de 2016".

Ambas anteriores "(1) y 2)" emitidas positivamente por la Subsecretaria de Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo.

- 3). También a través del Municipio de Tizayuca, es que se obtuvo positivamente y a favor del pretendido proyecto el documento siguiente:

Licencia de uso de suelo segregado

No. De Licencia: IMDUyV / DDU / LSEG / 003 / 2016, de fecha 03 de Agosto del 2016.

Por parte del Instituto Municipal de Desarrollo Urbano y Vivienda (IMDUyV)

Ver copias simples de los tres (1, 2 y 3) documentos antes citados y que son Constancia de Uso de Suelo, Constancia de Viabilidad de Uso de Suelo y Licencia de Uso de Suelo en el Anexo 4. y adjunto **CD documentos y autorizaciones oficiales.**

Con respecto a la copia del plano del plan en cuestión en el párrafo dos de la hoja dos de la **Licencia de uso de suelo** que va adjunta en el **Anexo 4**, y adjunto **CD documentos y autorizaciones oficiales.** en donde Textualmente la autoridad describe el contenido de dicho plano.

Referente a la identificación, análisis y conclusión de la manera en que el proyecto, se sujetara y cumplirá con los criterios, lineamientos o medidas propuestas en el plan parcial de desarrollo urbano, se puede ver en hoja tres de la **Licencia de uso de suelo** adjunta en el **Anexo 4**, y adjunto **CD documentos y autorizaciones oficiales.**, la manera en que el pretendido proyecto deberá dar **cumplimiento a lo previsto en el susodicho plan.**

- 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.

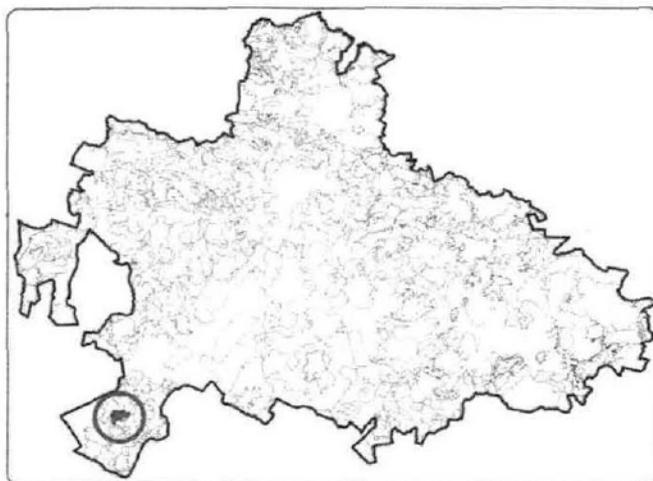
Contestación

Precisamente estamos presentando este **Informe Previo de Impacto Ambiental** ante la autoridad competente con el propósito de obtener autorización en materia de impacto ambiental.

- 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.

Ver enseguida los dos siguientes mapas:

- 1) Mapa del modelo de ordenamiento ecológico que nos muestra en donde se ubica la Unidad de Gestión Ambiental que corresponde a la ubicación del pretendido proyecto y que es la UGA 545 (**aprovechamiento para crecimiento de asentamientos humanos**).
- 2) Mapa que indica la localización precisa del proyecto (estación de servicio) con respecto a la UGA.



Lineamientos: Lograr el crecimiento ordenado del área urbana bajo un esquema de sustentabilidad

CARACTERIZACIÓN	Superficie: 176.88 hectáreas	Elevación: 2295.31 m.s.n.m	Pendiente promedio: 0.78 grados	Población: 7 habitantes
	Promedio número de especies relevantes: 4.46	Especies de interés para la conservación: 45.37 especies	Tipo de suelo Phaeozem (PH)	Accesibilidad: 10/10
DIAGNÓSTICO	Aptitud para agricultura de riego: 7.71/10	Aptitud para agricultura de temporal: 6.23/10	Aptitud para silvicultura: 0/10	Aptitud para ganadería extensiva: 8.75/10
	Aptitud para ganadería intensiva 7.69/10	Aptitud para asentamientos humanos: 9.43/10	Aptitud para industria: 6.42/10	Aptitud para ecoturismo: 0.22/10
	Presión de agricultura de temporal: 6.23/10	Presión de silvicultura: 0/10	Presión de ganadería extensiva: 8.75/10	Presión de minería: 2.73/10
	Presión de asentamientos humanos: 9.43/10	Presión de industria: 6.42/10	Aptitud para minería no metálica: 5.22/10	Fijación de carbono: 3.31/10
	Recarga de acuíferos (mm): 321.19	Fragilidad ecológica: 0/10	Valor para la conservación de los ecosistemas y de la biodiversidad: 0.89/10	Valor como área para el mantenimiento de los servicios ambientales: 3.86/10
MODELO	Estrategias	E2,E12,E27,E28,E39,E47,E49.		
	Criterios ecológicos	Ac01,Ac02,Ac03,Ac04,Ac05,Ah05,Ah07,Ah08,Ah09,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,Ah14,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09,At10,At11,Ga02,Ga03,Ga04,Ga05,Ga06,Ga07,Ga08,lf07.		
	Usos compatibles	Agricultura de temporal, Acuicultura, Turismo, Infraestructura, Industria, Asentamientos humanos.		
	Usos incompatibles	Agricultura de riego, Ganadería, Forestal maderable, Forestal no maderable.		

UGA 545

= Pozo 8 Bis

= Predio de interés

Referencia: Frente al Pozo 8 Bis (ODAPAS)

Luego la Infraestructura que se pretende llevar a cabo en el predio de interés corresponde al proyecto denominado Energéticos Zapata, S.a. de C.V. que contempla la instalación de una Estación de Servicio, cuyo **USO ES COMPATIBLE** según precisa el **Modelo de la UGAS 545** (ver mapa 1) antes citado), es por ello que enseguida se describen los siguientes criterios de regulación ecológica precisamente de la **UGA 545** correspondientes a infraestructura y que se tienen en el predio de interés:

Infraestructura	
If01	Se permitirá la instalación de infraestructura únicamente de disposición lineal evitando la reducción de zonas agrícolas en grandes proporciones y la promoción de nuevos centros de población
If04	La construcción de infraestructura deberá evitar la reducción de la cobertura vegetal, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje
If05	El emplazamiento de infraestructura de ser posible, se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, evitando la apertura de nuevos caminos y considerando la menor distancia entre los puntos de inicio y final de las obras, lo anterior con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas presentes en el área y el cambio de uso de zonas agrícolas.
If06	El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de maleza con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales.
If07	Se permite el desarrollo de proyectos de infraestructura de acuerdo a las condiciones fisiográficas, morfológicas, topográficas, hidrogeológicas y de otro tipo que se requieran para el adecuado funcionamiento de cada una de ellos en particular; además de cumplir con los requerimientos y necesidades de la población o poblaciones cercanas al sitio de su establecimiento. Cualquier tipo de proyecto que pretenda construirse deberá cumplir con lo establecido en el marco normativo ambiental vigente.

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.

III. ASPECTOS TECNICOS Y AMBIENTALES

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

a. **Localización del proyecto**, este se ubica en el Municipio de Tizayuca, Estado de Hidalgo, este colinda con el Estado de México, y pertenece a la zona metropolitana del valle de México.

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

b. **Dimensiones del proyecto**, este se trata de un proyecto puntual, que cuenta con las siguientes dimensiones:

- Superficie total del predio: **65,895.108 m²**.
- Superficie a ocupar la obra o actividad: **3,481.17 m²**.

Por lo tanto el porcentaje que se requerirá de la superficie total del predio para la estación de servicio será de: **5.28 %**

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

En este no existirán 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 llevara a cabo a través de tanques nuevos de almacenamiento subterráneo, los cuales cumplirán con estándares y regulaciones aplicables para su autorización, las características generales de estos así como su capacidad es la siguiente:

- Un tanque para almacenamiento de combustible de doble pared (acero-polietileno), de 50,000 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 60,000 litros para gasolina magna

El proyecto (no contempla obras asociadas ni obras provisionales, por el hecho de que no se necesitaran para el proyecto de interés).

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

Planta Baja

- 14 cajones de estacionamiento.
- 2 cajones de estacionamiento para discapacitados
- Tienda de conveniencia.
- Wc. Mujeres público.
- Wc. Hombres publico.
- Bodega.
- Caja facturas
- Control personal
- Cuarto maquinas.
- Cuarto eléctrico.
- Contenedor para sucios
- Zona de tanques para almacenar combustibles
- Zona de despacho (3 dispensarios gasolina, 2 para diesel)
- 2 Cisternas.
- Trampa de grasas.
- Fosa séptica.
- Pozo de absorción para aguas pluviales.
- Pozo de absorción para aguas sanitarias.
- Área verde
- 2 Cisternas.

Planta Alta

- Baño para empleados
- Oficinas con wc.

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

- *Concretamente el sitio seleccionado se ubica en una zona urbana cuyos atributos ambientales ya han sido muy disminuidos por la mancha urbana.*
- *La superficie (3481.17 m²), que será ocupada por el proyecto, actualmente tiene un USO DE SUELO BALDIO o SIN OCUPAR.*
- *La única actividad que colinda con el sitio de interés, es hacia el noreste y corresponde a un micro negocio fabricante de materiales para la construcción "block de concreto".*
- *Hacia el oeste colinda con el boulevard de acceso a tizayuca.*
- *Todas las demás colindancias con el sitio de interés corresponden a un uso de suelo agrícola o sin uso de suelo aparente.*
- *Los usos predominantes en la zona corresponde a terrenos de cultivo terrenos baldíos, unidades habitacionales, unidad deportiva, deshuesadero, taller mecánico, tienda OXXO, etc., otros. (ver fotos en **Anexo A**)*
- *En el sitio de interés no se tiene cuerpo de agua alguno, así como en ninguna de sus colindancias inmediatas.*

Sin embargo frente al sitio de interés hacia el oeste y después del Boulevard del acceso a Tizayuca y a una distancia aproximadamente de 44 metros del limite del predio, se ubica el pozo de agua 8 bis, que es administrado por la CONAGUA, y es utilizado para abastecimiento publico.

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 que nos ocupa es puntual, por lo que solo se desarrollara en una fase operativa.

Programa de Trabajo

Primeramente para elaborar nuestro **programa de trabajo**, es que debemos contar con todas y cada una de las autorizaciones emitidas por las instancias competentes; es por ello que enseguida enlistamos con que autorizaciones ya contamos y el tiempo aproximado que nos llevara obtener las restantes, seguidamente presentamos el antes dicho programa de trabajo, que incluye las diferentes etapas de que consta el proyecto y tiempos estimados para la obtención de otras licencias.

• Documentos y permisos obtenidos a la fecha:

Acta constitutiva (Ver Anexo 1).

Titulo de Propiedad y contrato de arrendamiento.

Alineamiento y número oficial (Municipal).

Constancia de uso de suelo (Estatal).

Constancia de Viabilidad de uso de suelo (Estatal).

Licencia de uso de suelo Municipal.

Visto bueno de Protección Civil (Estatal).

Visto bueno de construcción de accesos "Dictamen de Viabilidad" (estatal).

Permiso favorable de IGASAMEX, propietaria del ducto de gas natural que pasa frente del predio de interés.

Factibilidad de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario y Pluvial.

Mecánica de suelo.

Proyecto arquitectónico Planta de Conjunto, sellados por el Municipio de Tizayuca.

Ver dichos documentos en Anexo 4. y adjunto CD documentos y autorizaciones oficiales.

• Permisos por obtener

• Planos en trámite de autorización por parte de <u>COMIMSA</u> con registro numero 7409-253 el cual le fue emitido por la autoridad competente.	FEBRERO 2017
• Autorización en materia de Impacto Ambiental Federal.	MARZO 2017

PROGRAMA DE TRABAJO

DESCRIPCION	AÑO	2017																															
	MES	FEB.				MAR.				ABR.				MAY.				JUN.				JUL.				AGO.				SEP.			
	SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	5	6	7	8
PREPARACIÓN DE SITIO	Desplante del predio a ocupar																																
	Limpieza del predio, recolección de residuos No peligrosos y disposición final de ellos.																																
	Fosas para tanques.																																
	Trazo, relleno, nivelación y construcción de accesos.																																
C O N S T R U C C I O N	Cimentación en edificios y linderos.																																
	Muros en linderos.																																
	Muros y losas en edificios.																																
	Drenajes aguas negras y pluviales.																																
	Drenajes aceitosos.																																
	Instalación Hidráulica y sanitaria.																																
	Instalación eléctrica en edificio																																
	Colocación de tanques y relleno.																																
	Instalación Mecánica.																																
	Instalación Eléctrica.																																
	Instalación Agua y Aire																																
	Estructura metálica en islas.																																
	Pisos en general.																																
	Herrería, aluminio y carpintería.																																
	Guarniciones y banquetas.																																
	Colocación de dispensarios.																																
	Pruebas de Hermeticidad con producto.																																
	Pintura en general.																																
Anuncio.																																	
Limpieza general de la instalación, recolección de residuos No peligrosos y disposición final.																																	
Obtención permiso de Protección Civil Estatal para inicio de operación.																																	

O P E R A C I O N E S Y O	M	INICIO DE OPERACIONES	A PARTIR DE SEPTIEMBRE DEL 2017 - CONTINUO
	A		
	N	OBTENCIÓN DE REGISTROS DE:	
	T	* Residuos Peligrosos.	
	E	* Residuos de Manejo Especial.	
	N	* Licencia de Funcionamiento.	
	I	* Licencia Ambiental Unica.	
	M	* Programa Especifico de Proteccion Civil.	
	I	* Visto Bueno de Bomberos Municipal.	
	E	* Registro de Descarga de Aguas Residuales.	
N	* Cumplimientos con la S.T.P.S.		
T	* Cumplimientos con Secretaria de Salubridad.		
O	* Programa de Mant. Preventivo y Correctivo.		

- 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 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 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 2017 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>Agosto 2047</i>
<i>Obtención de permisos ante las autoridades competentes para dismantelar equipos e instalaciones y para demolición edificio</i>	<i>Septiembre y Octubre de 2047</i>
<i>Desmantelamiento de equipos e instalaciones dándoles el destino final que aplique de acuerdo con normatividad</i>	<i>Noviembre y Diciembre del 2047</i>
<i>Limpieza y desalojo de tanques de almacenamiento de combustibles enviándolos o dándoles el destino que aplique según normatividad.</i>	<i>Noviembre y Diciembre del 2047</i>
<i>Remediación del sitio utilizando tecnologías actuales y de acuerdo con normatividad.</i>	<i>Enero y Febrero del 2048</i>
<i>Limpieza del sitio y cercarlo con malla ciclónica en tanto se vuelva a utilizar</i>	<i>Abril 2048 - Continuo</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 mensual estimado	Tipo de almacenamiento	Estado físico	Etapa en que se empleara
Gasolinas	270 000 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 características **CRETIB** de gasolinas y diesel en hoja 1 y 7 del **Anexo E**.

Ver características **CRETIB** del aceite lubricante en hoja única en **Anexo E**.

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

- Los procesos (para nuestro caso actividades) que se desarrollan en una estación de servicio consiste básicamente en la Recepción, Almacenamiento y Venta de Combustibles (gasolinas y diesel), esto es:

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

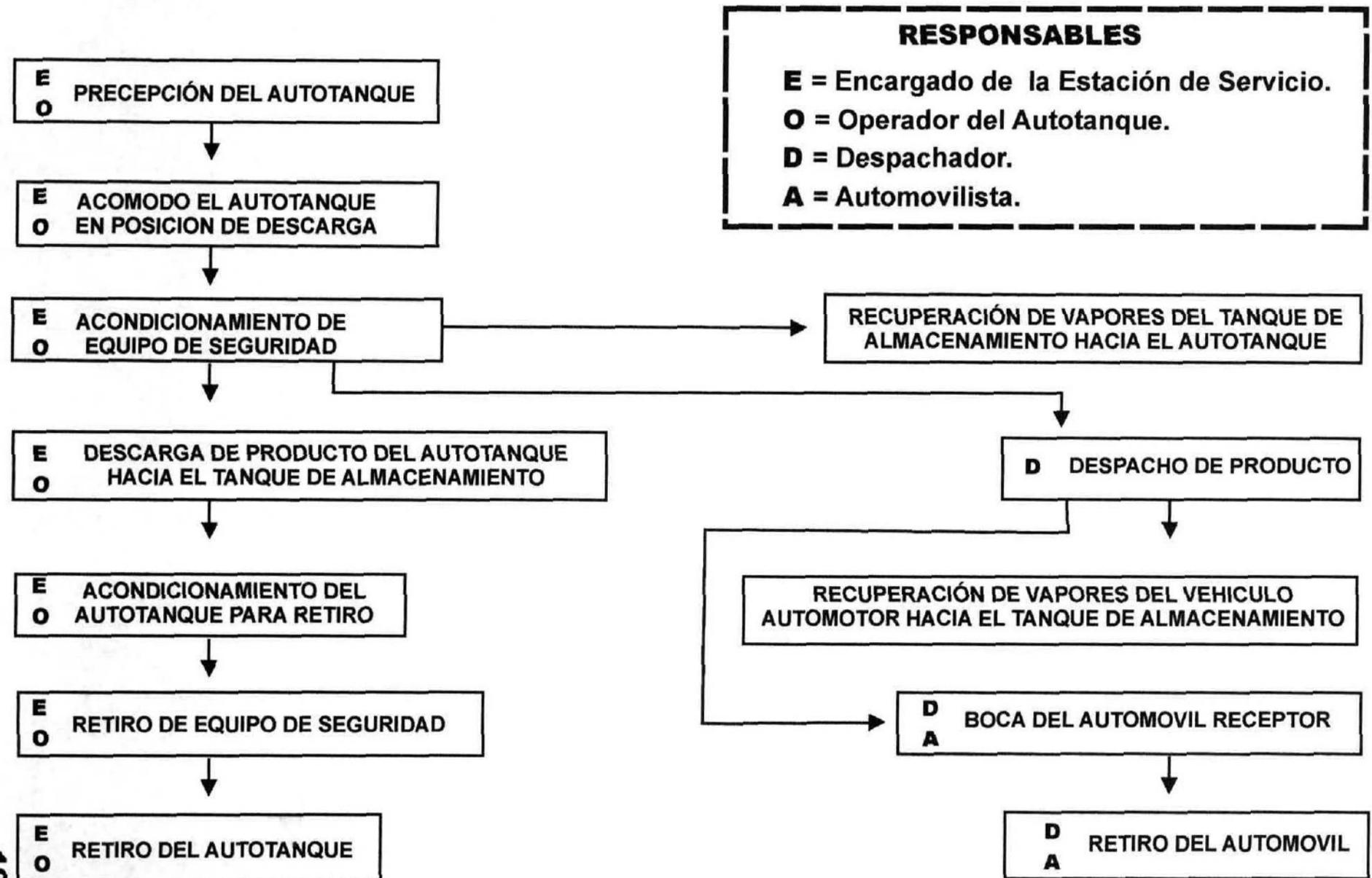
Durante el despacho del combustible en la estación de Servicio, el despachador verificara que el automovilista cumpla con las siguientes disposiciones de seguridad.

- 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 citarón en una estación de servicio.

DIAGRAMA DE FLUJO

(RECEPCION, ALMACENAMIENTO Y VENTA DE COMBUSTIBLES)



- Enseguida se describen los sitios o etapas del proyecto en donde se generaran emisiones atmosféricas, residuos líquidos, sólidos y ruidos. **Asimismo se adjunta un flujograma** que nos indica claramente el control ambiental que se ha seguir en cada etapa.

• EMISIONES A LA ATMOSFERA

Si habrá emisiones hacia la atmósfera (a través de los dispensarios expendedores de gasolinas) de vapores de hidrocarburos aromáticos. Dichas emisiones provienen por el hecho de que las estaciones de servicio que no cuentan con el sistema recuperador de vapores fase II generan a través de los dispensarios de despacho de gasolinas, vapores de hidrocarburos aromáticos hacia la atmósfera en un promedio de:

1.24 gramos/litro servido (1)

Con el dato encontrado en (1) se puede cuantificar el total de vapores aromáticos generados hacia la atmósfera efectuando la multiplicación siguiente:

(1.24 gramos/litro servido) (Litros de gasolinas vendidas por día, mes o año)

Dichas emisiones de hidrocarburos aromáticos hacia la atmosfera **NO** serán tan significativos en la estación de servicio que nos ocupa, por el hecho de que se **instalara el sistema recuperador de vapores fase II.**

Otras emisiones (no cuantificables por no conocerse que tipo de planta de emergencia se utilizara en la pretendida estación de servicio), generalmente humos y partículas suspendidas que esporádicamente serán emitidas por dicha planta de emergencia en cuanto se tenga que utilizar la misma por falla eléctrica en la estación.

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

• Etapa de preparación del sitio

En esta etapa, el principal residuo generado es sólido y corresponde principalmente a tierra; la cual no será depositada hacia sitio alguno, toda vez que será utilizada para rellenar y nivelar el sitio de interés.

Dicha tierra proviene del despalme del predio o sitio de interés y de la hechura de fosas para el almacenamiento de combustible.

Otros residuos generados en esta etapa e incluso en la etapa de construcción corresponden también a residuos sólidos como por ejemplo: cascara de frutas, desperdicios de comida, papel, papel higiénico, botellas de plástico y hojas secas de árboles, su disposición final será el camión recolector de basura Municipal, toda vez que su volumen es no significativo y no representan (dichos residuos) riesgo alguno.

• Etapa de construcción

En esta etapa, se generaran residuos sólidos que corresponden a desperdicios de tabique o tabicón, fraguados secos de cemento o de calidra, recortes de mosaicos, recortes de cables eléctricos, dichos residuos serán dispuestos como lo indique la normatividad vigente y/o donde nos autorice el Municipio de Tizayuca, Hgo.

También en esta etapa se generaran otros residuos sólidos como cartón, bolsas de cemento, madera y recortes de varilla, dichos residuos se venderán a personas o comercios para su reciclamiento.

Ruido

Este NO será significativo en ninguna de las etapas antes citadas por las razones siguientes:

La pretendida estación de servicio que nos ocupa, por su ubicación, prácticamente se encuentra aislada (por estar rodeada de terrenos baldíos), este hecho considera que el ruido que pueda generar (por uso de maquinaria de combustión como traxcavo, retroexcavadora, grúa, pizonetas compactadoras y otros), durante su construcción no causara problema alguno a personas. Además de que dicho ruido no será constante y solo se dará en horas laborables de día, procurándose que se mantenga por debajo de los límites establecidos y que son:

68 Db (A) de las 06:00 a las 22:00 horas, y de 65 Db (A) de las 22:00 a las 06:00 horas.

Esto de acuerdo con lo que establece la Norma Oficial Mexicana NOM – 081 – ECOL - 94

• Etapa de operación y mantenimiento

En esta etapa se generaran residuos como:

Aguas residuales.

El origen de las aguas residuales (que generara la pretendida estación de servicio) provendrá por el uso y limpieza de zona de tanques, zona de despacho, de baños, trampa de grasas y drenajes. El volumen generado de dichas aguas será de entre 30 y 40 metros cúbicos mensuales, mismas aguas residuales que previo tratamiento en trampa de grasas serán descargadas al drenaje Municipal que recolecta cerca del predio de interés.

Los parámetros físicos, químicos y bioquímicos que se han de considerar al efectuar el muestreo en la descarga de aguas residuales de la pretendida estación de servicio (**deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites permisibles de descarga de aguas residuales al sistema de alcantarillado municipal**), para su análisis en laboratorio son los siguientes:

TEMPERATURA	ARSENICO	ZINC
P.H.	CADMIO	
SÓLIDOS SEDIMENTABLES	CIANURO	
GRASAS Y ACEITES	COBRE	
MATERIA FLOTANTE	CROMO HEXAVALENTE	
DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO	NIQUEL	
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	PLOMO	

Residuos Industriales Peligrosos.

Estos residuos peligrosos, se encuentran en estado húmedo y lodos (provienen de la trampa de grasas y de la limpieza en general de drenajes), el volumen estimado a generar mensualmente es de entre 75 y 100 litros, se almacenaran en tambos metálicos de 200 litros con tapa y se rotularan.

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

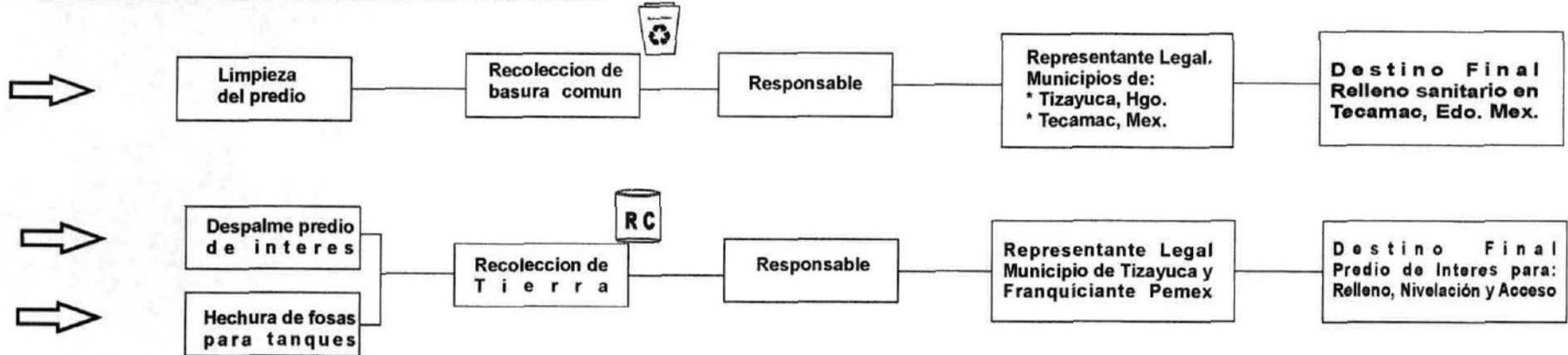
Todos los residuos peligrosos antes descritos serán sacados a su disposición final a través de una compañía autorizada por semarnat.

Residuos de manejo Especial.

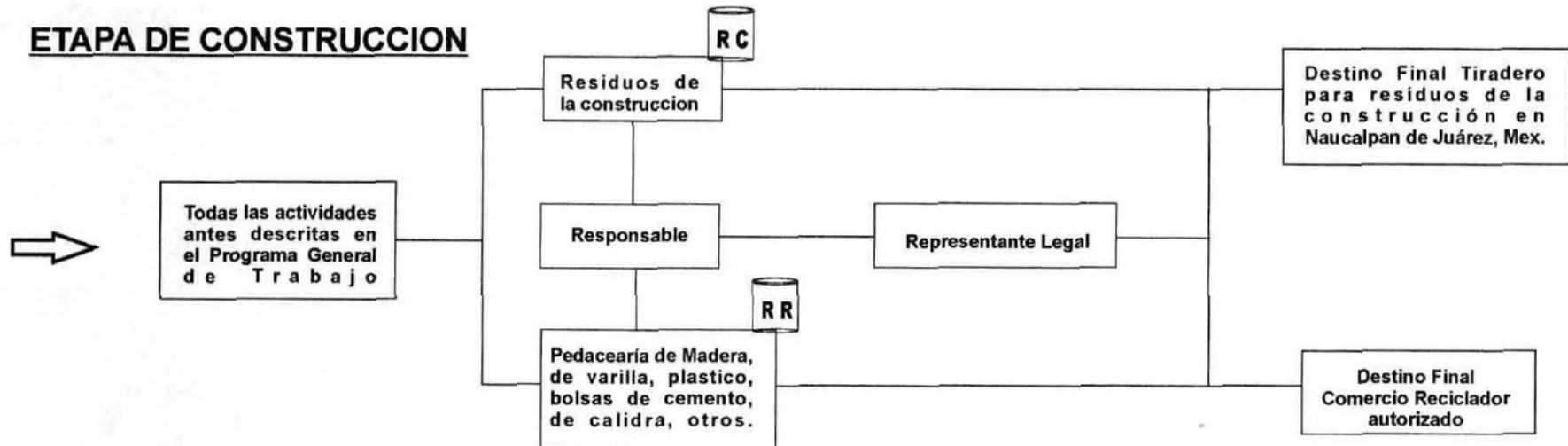
Estos residuos industriales no peligrosos (cáscaras de frutas y residuos de comida en cuantía No significativa, papel, papel higiénico, cartón, bolsas de frituras, botellas de vidrio, botellas de plástico, madera y tierra con hojas secas de árboles, entre otros) comúnmente se encuentran en estado seco y de los cuales se estima generar un volumen de entre 1200 a 1500 Kg./mes. El sitio para disposición final de estos residuos será el lugar que autorice el municipio de Tizayuca, Hidalgo.

FLUJOGRAMA que muestra los puntos de generación de residuos y el control ambiental y/o la disposición final de los mismos.

ETAPA DE PREPARACION DEL SITIO

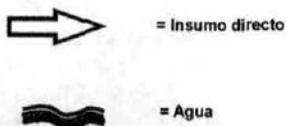


ETAPA DE CONSTRUCCION

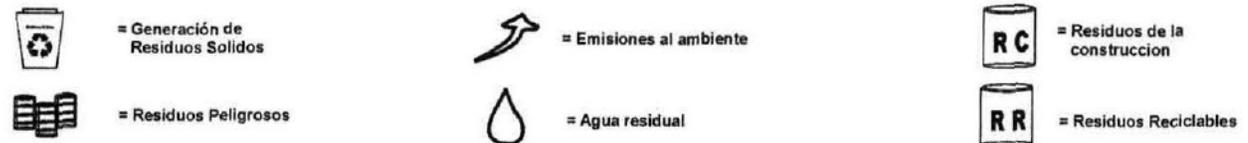


Simbologia:

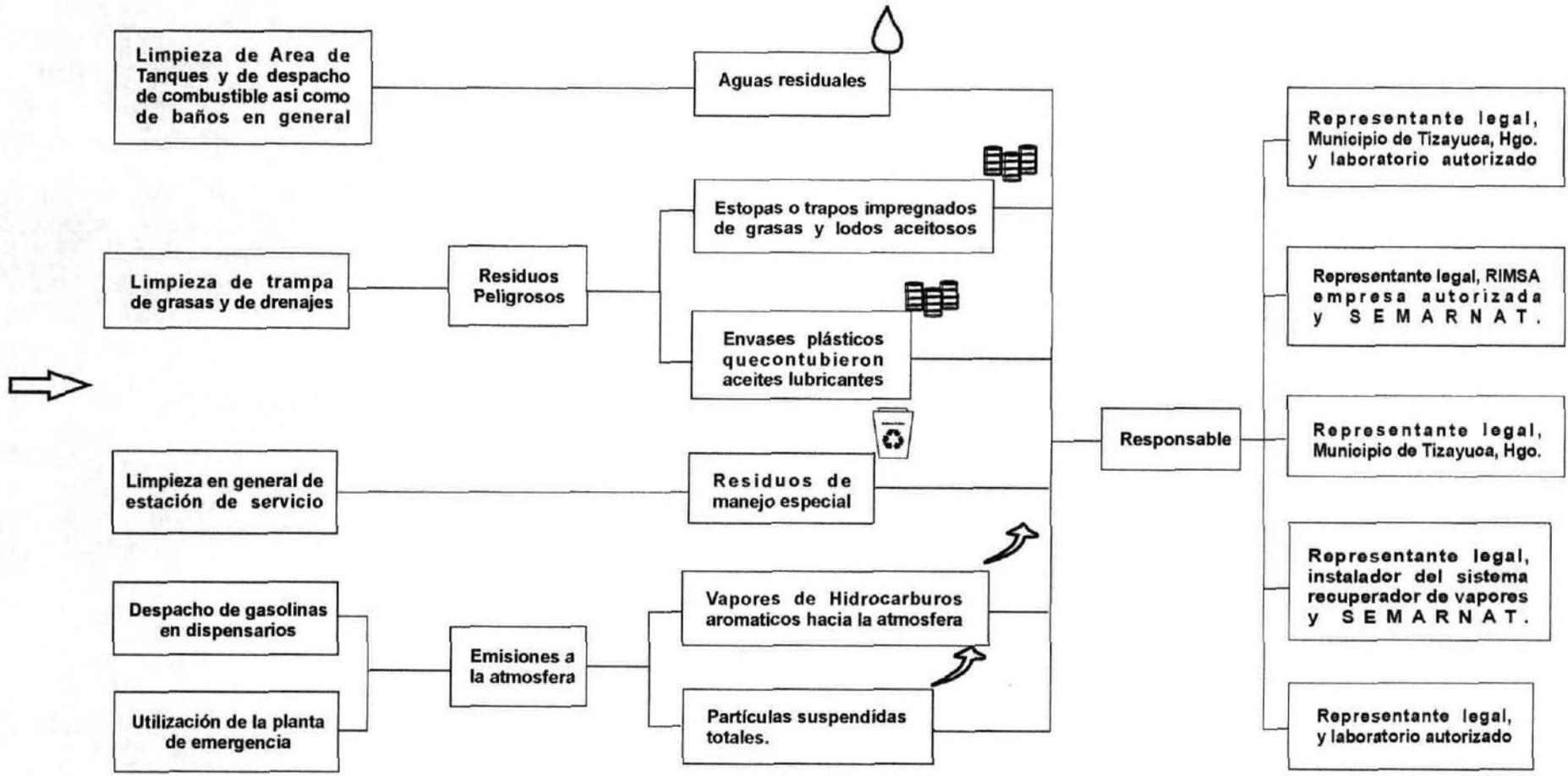
Entradas



Salidas

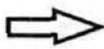


ETAPA DE OPERACION Y MANTENIMIENTO



Simbología

Entradas

-  = Insumo directo
-  = Agua

Salidas

-  = Generación de Residuos Solidos
-  = Residuos Peligrosos
-  = Emisiones al ambiente
-  = Agua residual

-  = Residuos de la construcción
-  = Residuos Reciclables

- Ver en **Anexo F** 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 atmosfera, aguas residuales, residuos industriales peligrosos y residuos de manejo especial.

Sin embargo (y aunque ya en el programa de trabajo ante citado y contenido en este informe previo, hemos propuesto la obtención de algunos registros obligatorios en la operación de la estación de servicio), es que enseguida presentamos un **Programa de Cumplimientos Ambientales y de Seguridad**.

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 6 meses</i>
<i>Residuos de Manejo Especial</i>			<i>Cada 6 meses</i>
<i>Licencia Ambiental Única</i>			<i>Cada 6 meses</i>
<i>Programa Especifico de Protección Civil</i>		<i>Cada 6 meses</i>	<i>Cada 6 meses</i>
<i>Visto Bueno de Bomberos Municipal</i>			<i>Cada 6 meses</i>
<i>Registro de Descarga de Aguas Residuales</i>			<i>Cada 6 meses</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 la Fuente antes citada.
- 2) Nuestro proyecto es puntual, cuya superficie total del predio es de **65895.10 m²** siendo que sólo se aprovechara para el proyecto una superficie de **3481.17 m²** lo que representa solo el 5.28 % 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) Ventilias 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 cilindrico 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.
- Ventilias 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 de la fuente antes citada; 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), del pretendido proyecto, tomando como centro precisamente al pretendido proyecto, dicha delimitación además la soportaremos 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 proyectos), requiere se presente un croquis de localización abarcando 500 metros que incluya puntos clave de referencia.

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

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 G.

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

Ver lo descrito anteriormente en el pnto III.4 relativo al Marco de Referencia para Delimitar el area 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 **Carta Estatal de Vegetación y uso actual INEGI, 1984, escala 1:500000.** Al área de Influencia (AI) del pretendido proyecto le corresponde un uso de **Agricultura de Temporal y Pastizal Inducido (formula AT-PI).** 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 de maíz y cebada, muchos de ellos baldíos y aparentemente algunos sin uso, también destacan en lo referente a **flora**, arboles de pirul "SCHINUS MOLLE LINNAEU" y algunos eucaliptos "EUCALYPTUS"*

*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 Tizayuca, 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:

*Conjuntos habitacionales, comercios como: materiales para construcción, taller mecánico, deshuesadero de autos, unidad deportiva, y una tienda OXXO (ver croquis de área de influencia (AI) o de delimitación del pretendido proyecto en **Anexo G**.*

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) del pretendido proyecto, es que se pudo observar que la pretendida estación de servicio no dañaría significativamente el entorno ambiental de dicha área.

Pues el único recurso ambiental a ser afectado será el suelo que ocupara la susodicha estación de servicio, mismo que se mitigara conforme con la normatividad vigente.

*Esto nos lleva a considerar que la instalación del proyecto, se considera factible socialmente, por el hecho de que vendrá a **mejorar la imagen urbana del área de influencia (AI) del pretendido proyecto.***

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

- Red de agua potable.
- Red de alcantarillado y drenaje.
- Red Vial.
- Servicios de energía eléctrica, teléfono y gas natural.

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 incidirá el proyecto.

*Concretamente dicha área de influencia (AI) del pretendido proyecto, es una **zona urbana** cuyos atributos ambientales ya han sido muy disminuidos por la **mancha urbana**.*

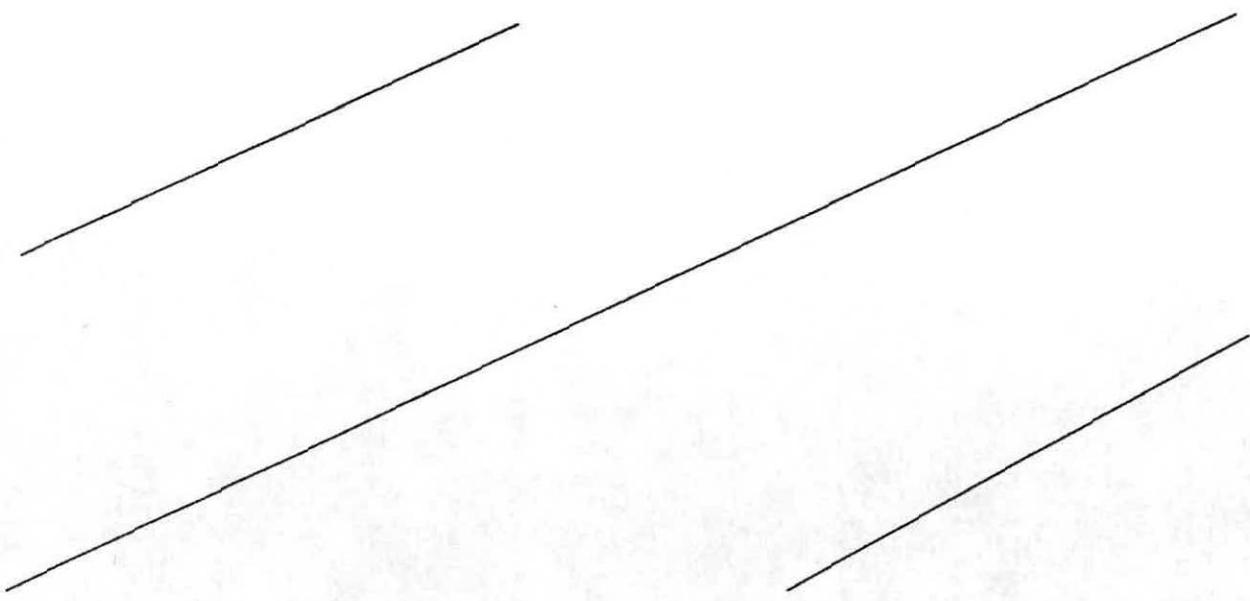
*Como parte de los problemas que **trae consigo la mancha urbana**, figura la urbanización extensiva: demanda de equipamiento y servicios, daño ambiental, menor gobernabilidad. Tan solo en Tizayuca, la población se incremento de 39 mil 357 habitantes en 1995 a 97 mil 461 en 2010.*

*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) del pretendido proyecto viendo fotos actuales en **Anexo A** y Croquis de delimitación y/o de influencia en **Anexo G**.*

f. En congruencia con lo anterior

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



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.

El criterio que se esta tomando en cuenta para la aplicación de la(s) metodología(s) para la identificación de los impactos ambientales que aplican al proyecto que nos ocupa fue:

*La superficie total del terreno o predio en donde se pretende ubicar el proyecto que es de: **65,895.10 m²**. y*

*La superficie que ocupara el proyecto (estación de servicio que es terrestre y puntual), que es de **3,481.17 m²**, lo que corresponde a un porcentaje de ocupación de **5.28 %**; en base a ello es que:*

Emplearemos, las siguientes dos metodologías, que son:

- 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 más 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 generaran en el sitio de interés en estudio, durante las etapas (preparación del sitio-construcción y operación-mantenimiento), consideradas para dar paso a la construcción de una nueva estación de servicio. Se utilizaran primeramente las siguientes listas de chequeo:

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

<u>FACTORES</u>	<u>COMPONENTES AMBIENTALES</u>	<u>SUSCEPTIBILIDAD DE IMPACTO</u>	
		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 las diferentes etapas del proyecto.**

<u>ETAPAS</u>	<u>ACTIVIDADES / ACCIONES</u>	<u>SUSCEPTIBILIDAD DE IMPACTO</u>	
		SI	NO
Preparación del sitio y Construcción	Desplante y Limpieza del predio	✓	
	Fosas para Tanques		
	Consumo de agua	✓	
	Trazo, Nivelación y Relleno	✓	
	Drenajes en General	✓	
	Movimiento de maquinaria de combustión	✓	
	Cimentación y edificación	✓	
	Transporte de residuos (tierra y otros)	✓	
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 numero de factores ambientales, con los que el numero 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 mas cómodo operar, ya que no suelen para de 50.

Para nuestro proyecto que es **puntual** y prácticamente pequeño 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:

<i>IMPACTO NEGATIVO</i>	<i>SIGNIFICATIVAMENTE ALTO</i>	<i>- 3</i>
<i>IMPACTO NEGATIVO</i>	<i>SIGNIFICATIVAMENTE MEDIO</i>	<i>- 2</i>
<i>IMPACTO NEGATIVO</i>	<i>SIGNIFICATIVAMENTE BAJO</i>	<i>- 1</i>
<i>IMPACTO POSITIVO</i>	<i>SIGNIFICATIVAMENTE ALTO</i>	<i>+ 3</i>
<i>IMPACTO POSITIVO</i>	<i>SIGNIFICATIVAMENTE MEDIO</i>	<i>+ 2</i>
<i>IMPACTO POSITIVO</i>	<i>SIGNIFICATIVAMENTE BAJO</i>	<i>+ 1</i>

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 preparación del sitio-construcción, operación-mantenimiento y abandono del sitio, de la pretendida estación de servicio que nos ocupa.



MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS

ACTIVIDADES DERIVADAS DEL PROYECTO
ETAPA DE PREPARACION DEL SITIO - CONSTRUCCION

	Componente Ambiental que puede ser impactado	Desplante y limpieza del Predio	Fosas, Trazo, Relleno y Nivelacion	Consumo de Agua	Movimiento de maquinaria de combustion	Cimentacion y Edificacion	Transporte de residuos (tierra y otros)
Fisico-Quimicos	Suelo						
	Suelo Subteraneo						
	Calidad del aire	-1 / 2 S	-1 / 3 S		-1 / 2 S	-1 / 6 M	-1 / 1 S
	Ruido		-1 / 2 S		-1 / 2 S		
	Calidad del agua						
Biologicos	Flora terrestre						
	Fauna terrestre						
	Poblacion			-1 / 7 M			
Esteticos	Relieve y Caract. Topograficas						
Socio-Economicos	Empleo	+1 / 1 S	+1 / 3 S		+1 / 2 S	+1 / 6 M	+1 / 1 S
	Economia regional						
	Salud publica						
	Vialidad				-1 / 8 H		-1 / 1 S
SUMA DE IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS: 10		1	2	1	3	1	2
SUMA DE IMPACTOS POSITIVOS SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS: 5		1	1	0	1	1	1

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS

ACTIVIDADES DERIVADAS DEL PROYECTO
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 Subterraneo				-3 / P			
	Calidad del aire			- 3 / P		- 3 / P		
	Ruido							
	Calidad del agua							
Biologicos	Flora terrestre							
	Fauna terrestre							
	Poblacion	- 1 / P						
Estéticos	Relieve y Caract. Topograficas							
Socio-Economicos	Empleo					+ 1 / P		
	Economia regional					+ 1 / P		
	Salud publica		- 3 / P					
	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		- 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:

- Preparación del sitio–construcción.
- Operación–mantenimiento y
- Abandono del sitio.

A efecto de prevenir y mitigar los **impactos ambientales negativos**, en las diferentes etapas de este proyecto (construcción y operación de una estación de servicio), 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 PREPARACION DEL SITIO - CONSTRUCCION

10 (DIEZ) **Impactos Negativos SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS**, estos son:

COMPONENTE AMBIENTAL IMPACTADO	ACTIVIDADES	CONTAMINANTE GENERADO
Calidad del aire	Desplante y limpieza del predio	Partículas y Polvos
	Fosa, trazo, relleno y nivelación	Partículas y Polvos
	Movimiento de maquinaria de combustión	Gases y Partículas de CO ₂ , CO y NO _x
	Cimiento edificación	Partículas y Polvos
	Transporte de residuos (tierra y otros)	Partículas y Polvos
Ruido	Fosa, nivelación, relleno y nivelación	Ruido fuera de norma
	Movimiento de maquinaria de combustión	Ruido fuera de norma
COMPONENTE AMBIENTAL IMPACTADO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN
Población	Consumo de agua	Desabasto de agua
Vialidad	Movimiento de maquinaria de combustión	Congestionamiento vial
	Transporte de residuos (tierra y otros)	Congestionamiento vial

MEDIDAS AL AMBIENTE NATURAL (MITIGACION)

A LLEVARSE A CABO REFERENTES A **LOS 10 (DIEZ) IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS** DETECTADOS ANTERIORMENTE EN LA ETAPA DE PREPARACION DEL SITIO - CONSTRUCCION.

➤ **Calidad del aire**

- **La generación de partículas y polvos que tienden a dañar la calidad del aire, por las actividades siguientes:**

- ✓ El desplante y Limpieza del predio.
- ✓ Fosas, trazo, relleno y nivelación.
- ✓ Movimiento de maquinaria de combustión.
- ✓ Cimentación y Edificación.
- ✓ Transporte de residuos (tierra y otros).

Se Mitigarán al máximo por el hecho de que se estará regando constantemente con agua tratada el predio de interés, así como también a los residuos de tierra y otros que se transportaran a su destino final en camiones materialistas totalmente cubiertos con lonas.

- **La generación de gases y partículas de CO, CO₂ y NO_x que también tienden a dañar la calidad del aire, al ser emitidas por el movimiento de maquinaria de combustión, se mitigaran** por dispersión natural, además se mantendrá la maquinaria y equipo en las mejores condiciones de operación posible; incluyéndose que dicho equipo cumplirá (en su caso) con la verificación.

➤ **Ruido**

- **La generación de ruido fuera de norma durante la hechura de fosas, trazo, relleno y nivelación, así como el movimiento de maquinaria de combustión, se mitigara:**

Mediante el uso de silenciadores en aquellos equipos que así lo permitan, con lo cual se disminuirá la intensidad que produzcan. Además, el empleo de estos equipos se realizara solo en horas laborables del día. Se proporcionaran a los trabajadores protectores auditivos.

➤ **Población**

- **La afectación a la población por el consumo de agua, se mitigara:**

Comprando pipas de agua y evitando el despilfarro de dicha agua.

➤ **Vialidad**

Para evitar (aunque mínimo por el tipo y tamaño de proyecto, que en nuestro caso es puntual), el congestionamiento vial por el movimiento de maquinaria de combustión y por la llegada y salida al predio de camiones de materiales para la construcción, es que se mitigara colocando antes del acceso y en la entrada del mismo una señalización que alerte a usuarios de la vialidad que pasa a pie del susodicho proyecto.

ETAPA DE OPERACIÓN - MANTENIMIENTO

2 (dos) **IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS**, estos son:

COMPONENTE AMBIENTAL IMPACTADO	ACTIVIDADES	CONTAMINANTE GENERADO
Suelo	Generación de residuos NO peligrosos	Basura común (ejemplo: hojas secas, papel, envolturas de botanas, etc.)

COMPONENTE AMBIENTAL IMPACTADO	ACTIVIDADES	CONTAMINANTE GENERADO
Población	Consumo de aguas	Desabasto de agua

MEDIDAS DE MITIGACION QUE SE HAN DE LLEVAR A CABO A LOS 2 (dos) IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS DETECTADOS EN LA ETAPA DE OPERACION - 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 procederá a comprar pipas de agua.**

ETAPA DE OPERACIÓN - MANTENIMIENTO

5 (cinco) **IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE ALTOS**, estos son:

COMPONENTE AMBIENTAL IMPACTADO	ACTIVIDADES	CONTAMINANTE GENERADO
Suelo	Generación de residuos peligrosos	Botes vacíos que contenían aceites, lodos y líquidos recolectados en la trampa de grasas y en drenajes.
Suelo subterráneo	Almacenamiento de Combustibles	Gasolinas o Diesel por fugas
Calidad del aire	Recepción de Combustible	Vapores de hidrocarburos hacia la atmosfera por fallas en pipa Pemex.
	Despacho en dispensarios	Vapores de hidrocarburos, hacia la atmosfera por NO tener o por falla de la fase II de vapores
Salud publica	Generación de Aguas residuales	Grasas y aceites por falta de mantenimiento en estación

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

➤ Suelo

- **La generación de residuos peligrosos** por de 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 una 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 mitigara ya que en la estación de servicio que se pretende construir e instalar el sistema recuperador de vapores fase II (chechar que funcione bien).

➤ Salud publica

La generación de aguas residuales que pudieren incrementar daño a la salud publica, se mitigara limpiando periódicamente la trampa de grasas y haciendo análisis físico-químicos al agua residual en la descarga del establecimiento.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

2 (dos) **IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS**, estos son:

COMPONENTE AMBIENTAL IMPACTADO	ACTIVIDADES	CONTAMINANTE GENERADO
CALIDAD DEL AIRE	1) Remediación de suelo	Olores a 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 REFERENTES A **LOS 2 (dos) IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE BAJOS** DETECTADOS 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 NO_x**, por el movimiento de maquinaria de combustión de **mitigaran** por dispersión natural, además de mantenerse a la maquinaria en buenas condiciones de operación.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

3 (tres) **IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE MEDIOS**, estos son:

COMPONENTE AMBIENTAL IMPACTADO	ACTIVIDADES	CONTAMINANTE GENERADO
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	Lodos, guantes y otros impregnados de hidrocarburos
Población	Retiro de residuos peligrosos	Residuos peligrosos

MEDIDAS DE **MITIGACIÓN** QUE SE HAN DE LLEVAR A CABO REFERENTES A **LOS 3 (tres) IMPACTOS NEGATIVOS SIGNIFICATIVAMENTE MEDIOS** DETECTADOS 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 dicho, respecto a Calidad del Aire además de que se considerara que tecnología en sistemas de filtración existirá en esos 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 o 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 H.

Fuente:

Google Earth (programa)

Image 2015 Digital Globe

2015 INEGI

Fecha de imagenes: 11 / 22 / 2014

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 de interés que nos ocupa se localiza en la **Unidad de Gestión Ambiental UGA 545**. Ver punto anterior II.2

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..).

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 ocupara para el pretendido proyecto es de 3481.17 metros cuadrados.

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) del pretendido proyecto, como medida de compensación y/o actividades tendientes a la preservación, protección o conservación del ecosistema propondremos a la autoridad Municipal la siembra de arboles 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 proyecto de informe preventivo de Energéticos Zapata, S.A. de C.V. (estación de servicio) misma que se pretende construir y operar en el Municipio de Tizayuca, Estado de Hidalgo, con domicilio en:

Boulevard de Acceso a Tizayuca, El Carmen No. 453, Colonia Emiliano Zapata, C.P. 43810, Municipio de Tizayuca, Estado de Hidalgo.

La superficie total del predio y del proyecto es de:

<i>Superficie total del proyecto:</i>	<u>65,895.108 m².</u>
<i>Superficie a ocupar por el proyecto:</i>	<u>3,481.17 m².</u>

Cabe hacer notar que Tizayuca es este el Único Municipio del Estado de Hidalgo que pertenece a la denominada Zona Conurbada de la Ciudad de México, y por ende un polo de crecimiento y desarrollo poblacional y económico, razón por la cual el pretendido proyecto pretende acoplarse al mismo y ser parte de este, ofreciendo productos de calidad y servicio honesto, aunado a altos estándares de seguridad y tecnología de punta, con ello ser parte del crecimiento que ya esta en proceso desde unos años atrás, de tal forma contribuyamos a satisfacer la demanda de energéticos que la zona demanda.

Desde su inicio el pretendido proyecto ha sido generador de fuentes de empleo y así lo seguirá siendo, en todas las etapas del proyecto como lo es la preparación del sitio, construcción y operación del mismo. Generando más de 35 empleos en promedio entre directos e indirectos en las diferentes etapas del mismo.

De igual forma se cumple al 100% con los aspectos normativos que se considera para el proyecto, y en todas sus áreas de influencia y/o dependencias que regulan al establecimiento como lo son:

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.**

Uso actual del uso de suelo en el sitio de interés.

*Concretamente el sitio seleccionado se ubica en una **zona urbana** cuyos atributos ambientales ya han sido muy disminuidos por la mancha urbana.*

*La superficie (3481.17 m²), que será ocupada por el proyecto, actualmente tiene un **USO DE SUELO BALDIO o SIN OCUPAR.***

La única actividad que colinda con el sitio de interés, es hacia el noreste y corresponde a un micro negocio fabricante de materiales para la construcción "block de concreto".

Hacia el oeste colinda con el boulevard de acceso a Tizayuca.

Todas las demás colindancias con el sitio de interés corresponden a un uso de suelo agrícola o sin uso de suelo aparente.

Los usos predominantes en la zona corresponde a terrenos de cultivo terrenos baldíos, unidades habitacionales, unidad deportiva, deshuesadero, taller mecánico, tienda OXXO, etc., otros.

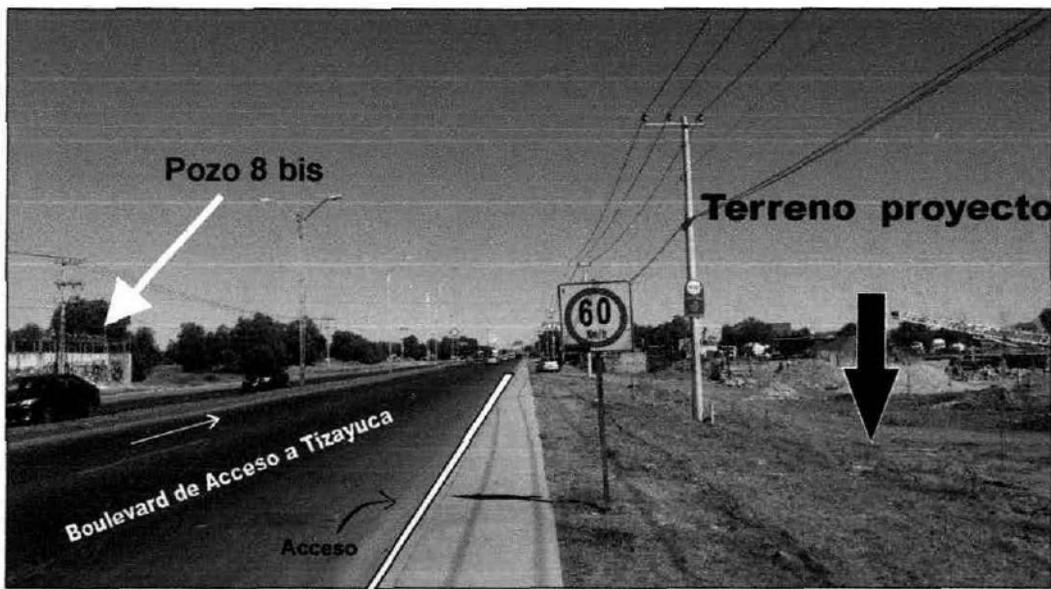
En el sitio de interés no se tiene cuerpo de agua alguno, así como en ninguna de sus colindancias inmediatas.

Ver enseguida fotos actuales del sitio de interés.

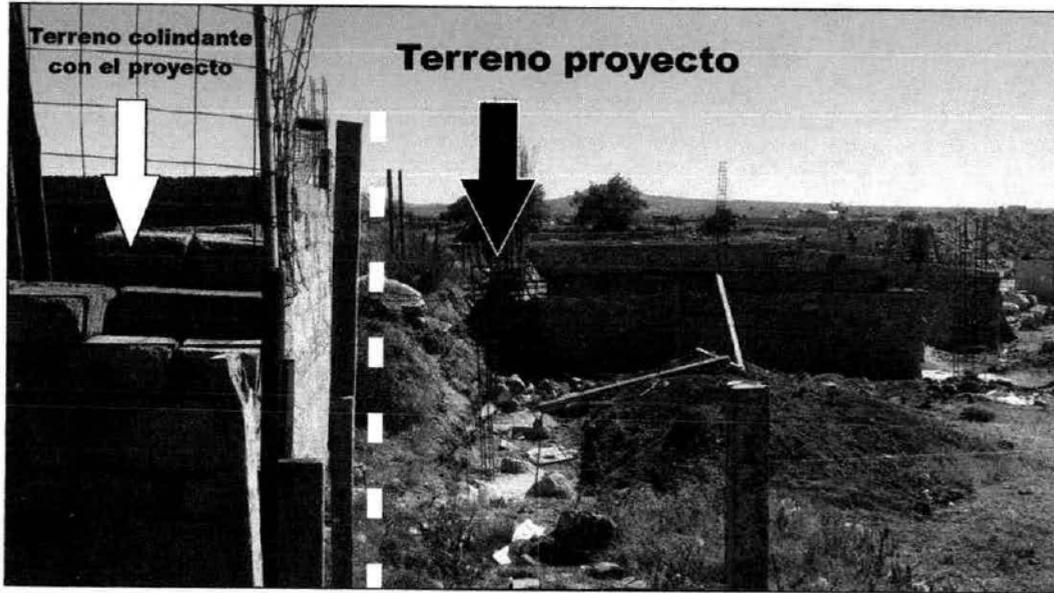
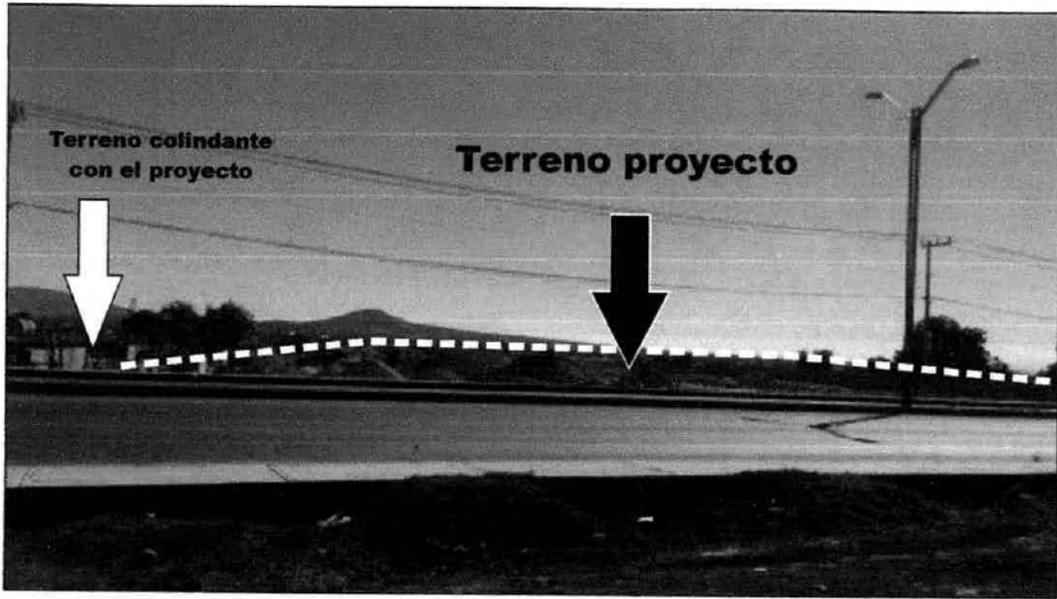


El frente del proyecto es de 80 metros

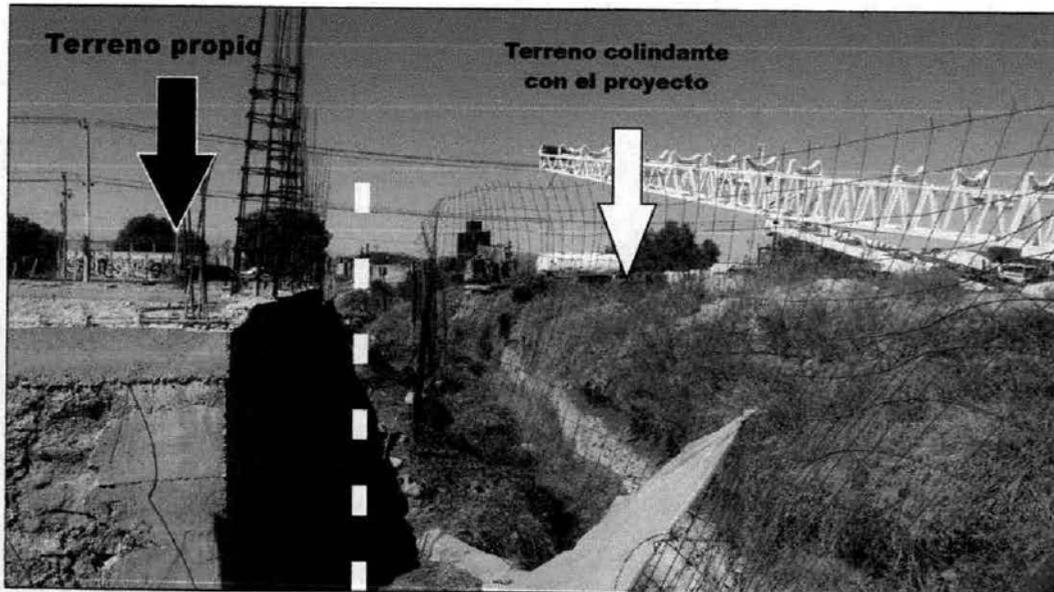
ocurre mediante el Boulevard de Acceso a Tizayuca
 en dirección sur a norte (hacia entronque con autopista mexico-pachuca)



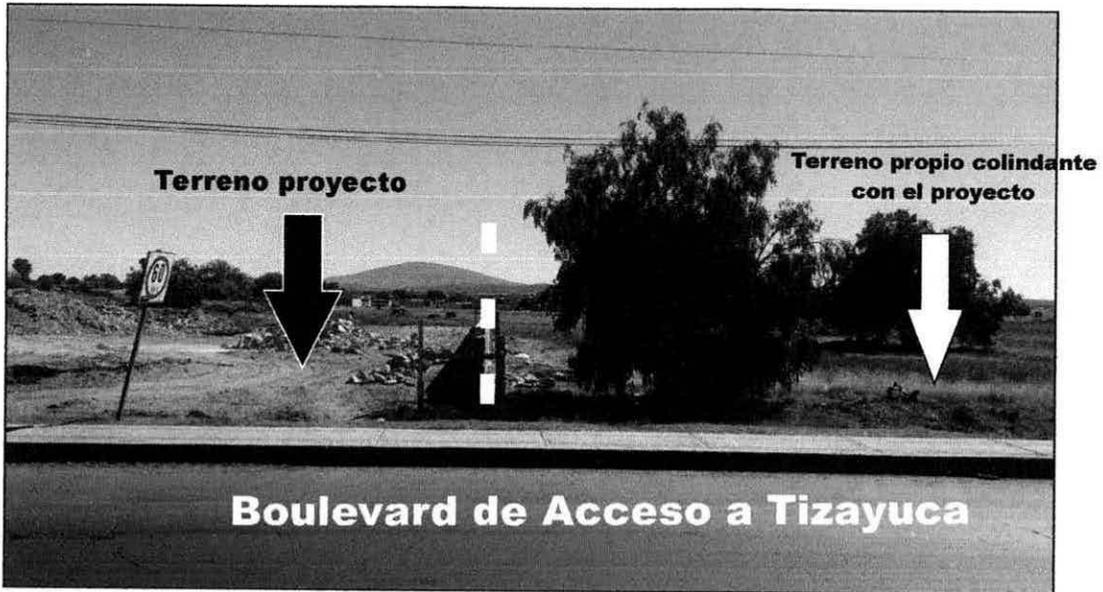
El pozo 8 Bis es operado por CONAGUA
 y se encuentra a 44 metros con respecto al proyecto



Vista frente del proyecto viendo desde el Boulevard



Vista detras del proyecto viendo hacia el Boulevard



Vista frente del proyecto viendo desde el Boulevard

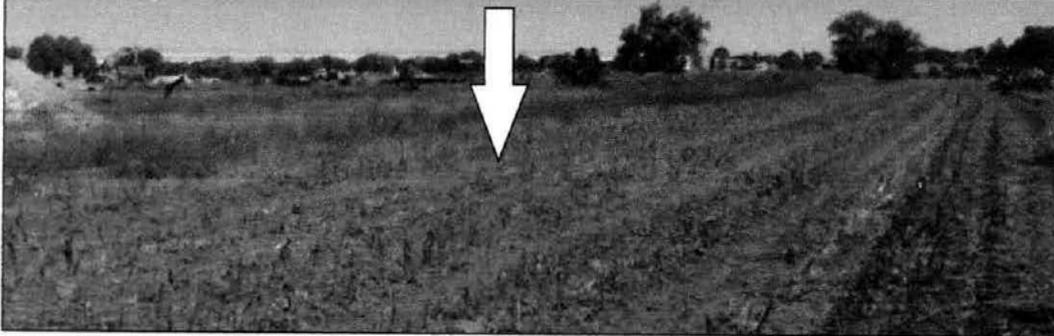


Vista detras del proyecto viendo hacia el Boulevard

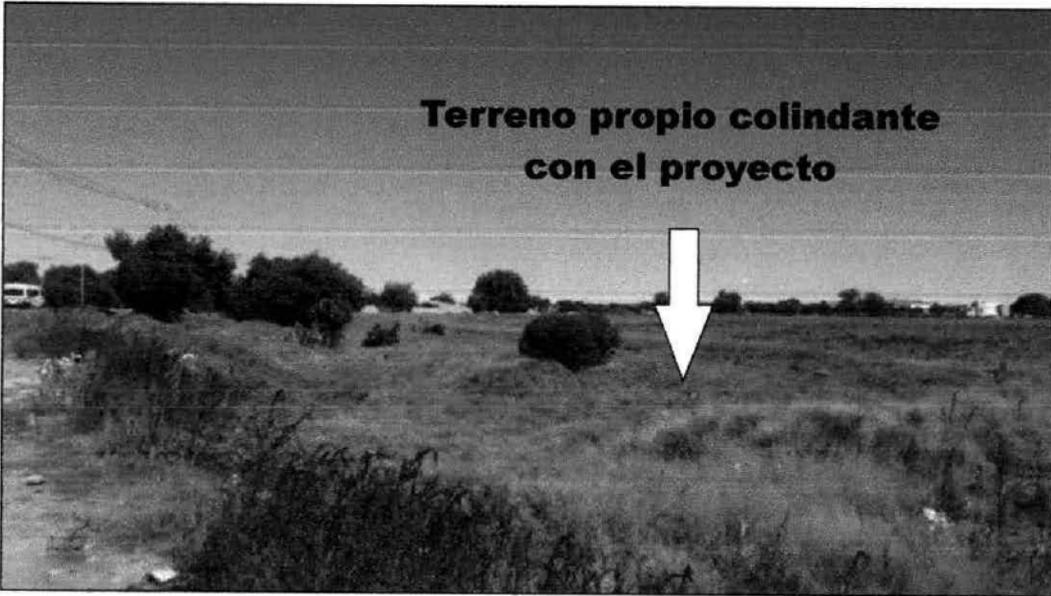


Detrás de árbol barda que delimita colindancia del proyecto

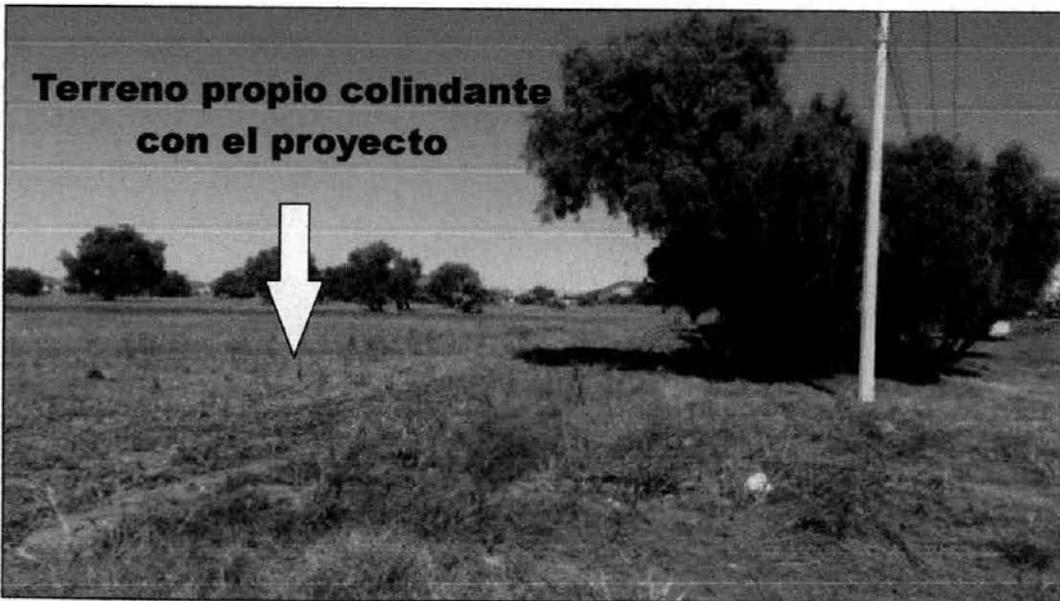
**Terreno propio colindante
con el proyecto**



**Terreno propio colindante
con el proyecto**

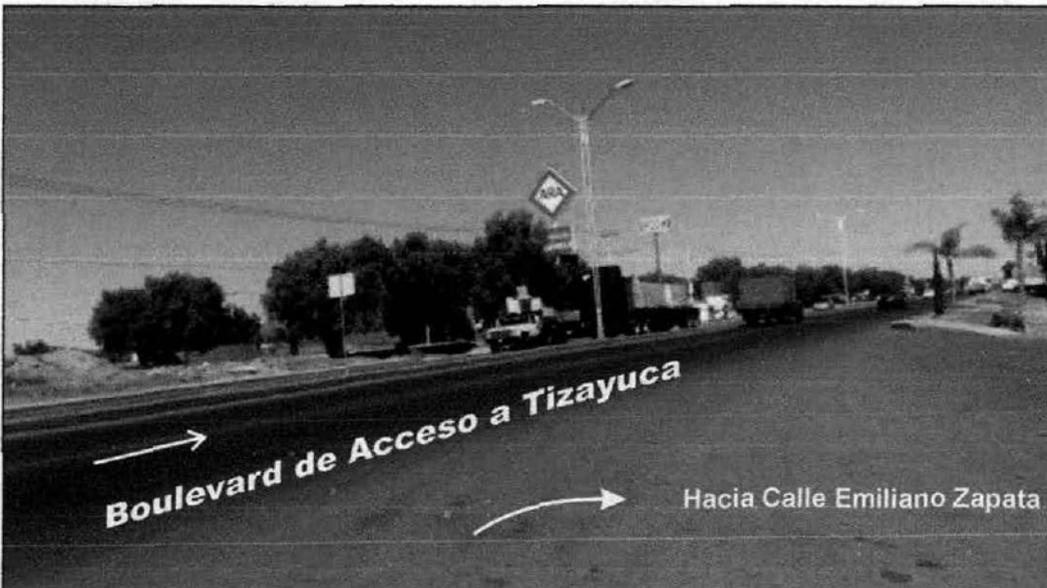
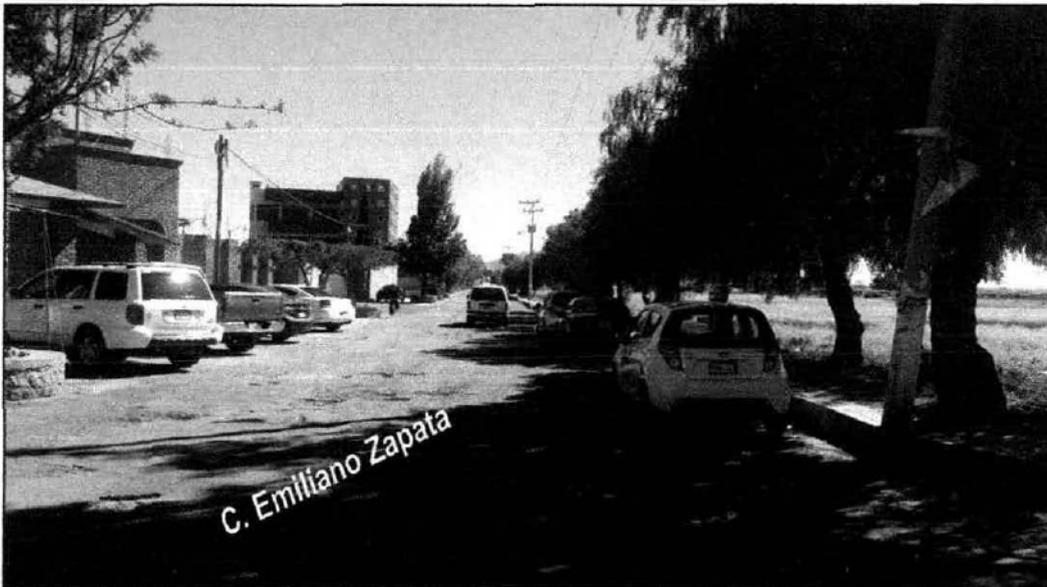


**Terreno propio colindante
con el proyecto**





Calle Emiliano Zapata, aproximadamente a 250 metros respecto al proyecto. direccion →





La calle sin nombre se encuentra al sureste a aproximadamente 115 metros sobre el Boulevard de acceso

Documentos y permisos obtenidos a la fecha para el proyecto.

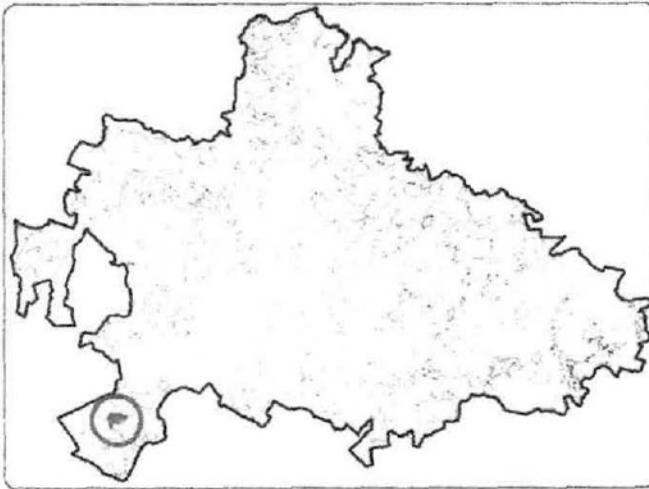
- *Acta constitutiva.*
- *Título de Propiedad y contrato de arrendamiento.*
- *Alineamiento y número oficial (municipal).*
- *Constancia de uso de suelo (estatal).*
- *Constancia de Viabilidad de uso de suelo (estatal).*
- *Licencia de uso de suelo Municipal.*
- *Visto bueno de Protección Civil (estatal).*
- *Visto bueno de construcción de accesos "Dictamen de Viabilidad" (estatal).*
- *Permiso favorable de IGASAMEX, propietaria del ducto de gas natural que pasa frente del predio de interés.*
- *Factibilidad de Servicios de agua potable y alcantarillado.*
- *Mecánica de suelo.*
- *Proyecto arquitectónico Planta de Conjunto, sellados por el Municipio de Tizayuca.*

Permisos por obtener para el proyecto.

- *Planos en trámite de autorización por parte de **COMINSA** (Ingresados a Revisión en Enero del 2007) con registro numero 7409-253 el cual fue emitido por la autoridad competente.*
- *Licencia de Construcción Municipal.*
- *Otros.*

Ordenamiento Ecológico

*De acuerdo con el ordenamiento Ecológico Territorial del estado de Hidalgo 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 545.***



Lineamientos: Lograr el crecimiento ordenado del área urbana bajo un esquema de sustentabilidad

CARACTERIZACIÓN	Superficie: 176.88 hectáreas	Elevación: 2295.31 m.s.n.m	Pendiente promedio: 0.78 grados	Población: 7 habitantes
	Promedio número de especies relevantes: 4.46	Especies de interés para la conservación: 45.37 especies	Tipo de suelo Phaeozem (PH)	Accesibilidad: 10/10
DIAGNÓSTICO	Aptitud para agricultura de riego: 7.71/10	Aptitud para agricultura de temporal: 6.23/10	Aptitud para silvicultura: 0/10	Aptitud para ganadería extensiva: 8.75/10
	Aptitud para ganadería intensiva 7.69/10	Aptitud para asentamientos humanos: 9.43/10	Aptitud para industria: 6.42/10	Aptitud para ecoturismo: 0.22/10
	Presión de agricultura de temporal: 6.23/10	Presión de silvicultura: 0/10	Presión de ganadería extensiva: 8.75/10	Presión de minería: 2.73/10
	Presión de asentamientos humanos: 9.43/10	Presión de industria: 6.42/10	Aptitud para minería no metálica: 5.22/10	Fijación de carbono: 3.31/10
	Recarga de acuíferos (mm): 321.19	Fragilidad ecológica: 0/10	Valor para la conservación de los ecosistemas y de la biodiversidad: 0.89/10	Valor como área para el mantenimiento de los servicios ambientales: 3.86/10
MODELO	Estrategias	E2,E12,E27,E28,E39,E47,E49.		
	Criterios ecológicos	Ac01,Ac02,Ac03,Ac04,Ac05,Ah05,Ah07,Ah08,Ah09,Ah10,Ah11,Ah12,Ah13,Ah14,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09,At10,At11,Ga02,Ga03,Ga04,Ga05,Ga06,Ga07,Ga08,If07.		
	Usos compatibles	Agricultura de temporal, Acuicultura, Turismo, Infraestructura, Industria, Asentamientos humanos.		
	Usos incompatibles	Agricultura de riego, Ganadería, Forestal maderable, Forestal no maderable.		

UGA 545

= Pozo 8 Bis

= Predio de interés

Referencia: Frente al Pozo 8 Bis (ODAPAS)

CRITERIOS ECOLOGICOS**Infraestructura**

- If01** Se permitirá la instalación de infraestructura únicamente de disposición lineal evitando la reducción de zonas agrícolas en grandes proporciones y la promoción de nuevos centros de población
- If04** La construcción de infraestructura deberá evitar la reducción de la cobertura vegetal, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje
- If05** El emplazamiento de infraestructura de ser posible, se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, evitando la apertura de nuevos caminos y considerando la menor distancia entre los puntos de inicio y final de las obras, lo anterior con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas presentes en el área y el cambio de uso de zonas agrícolas.
- If06** El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de maleza con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales.
- If07** Se permite el desarrollo de proyectos de infraestructura de acuerdo a las condiciones fisiográficas, morfológicas, topográficas, hidrogeológicas y de otro tipo que se requieran para el adecuado funcionamiento de cada una de ellos en particular; además de cumplir con los requerimientos y necesidades de la población o poblaciones cercanas al sitio de su establecimiento. Cualquier tipo de proyecto que pretenda construirse deberá cumplir con lo establecido en el marco normativo ambiental vigente.

Flora y Fauna

*Esta no será significativamente dañada por el proyecto ya que, de acuerdo con la **Carta Estatal de Vegetación y uso actual INEGI, 1984, escala 1:500000**. Al área de Influencia (AI) del pretendido proyecto le corresponde un uso de **Agricultura de Temporal y Pastizal Inducido (formula AT-PI)**. 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 de maíz y cebada, muchos de ellos baldíos y aparentemente algunos sin uso, también destacan en lo referente a **flora**, arboles de pirul "SCHINUS MOLLE LINNAEU" y algunos eucaliptos "EUCALYPTUS"*

*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.

Servicios Ambientales con que se cuenta en el sitio de interés del proyecto.

- Red de agua potable.
- Red de alcantarillado y drenaje.
- Red Vial.
- Servicios de energía eléctrica, teléfono y gas natural.

*Hasta ahora por todo lo antes escrito es que el proyecto ha cumplido con la **NORMATIVIDAD** que le han requerido a la fecha las autoridades Municipales, Estatales y Federales con el firme propósito del cuidado del medio ambiente biótico y abiótico, sin causar daño alguno al bienestar de las personas que habitan entorno al sitio de interés, aunado a que la instalación del susodicho proyecto mejorara visiblemente la imagen urbana del sitio, dará o prestara servicio de venta de combustible al publico en general con instalaciones modernas y seguras. Finalmente creara una fuente de empleos directos e indirectos que beneficiaran a habitantes de la zona.*