

Contenido

CAPITULO I DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL RESPONSABLE DE LA OBRA O ACTIVIDAD Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO AMBIENTAL	4
I.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO.....	4
I.1.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	4
I.1.3 TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PROYECTO	6
I.1.4.PRESENTACION DE LA DOCUMENTACION LEGAL	6
I.2 RESPONSABLE DE LA ELABORACION DEL INFORME PREVENTIVO	7
I.2.2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA ESTACION	7
I.2.3 NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL	7
I.2.4 DIRECCION DEL REPRESENTANTE LEGAL PARA OIR O RECIBIR NOTIFICACIONES.....	7
I.3 RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO.....	7
II.....	8
REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	8
III.....	9
ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	9
III.1.2.- SELECCIÓN DEL SITIO	11
III.1.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACION	12
UBICACIÓN GEOGRAFICA.	13
III.1.4 INVERSION REQUERIDA.....	16
III.1.5 DIMENSIONES DEL PROYECTO.	16
III.1.6 SITUACION LEGAL DEL PREDIO.....	20
III.1.8 URBANIZACION DEL AREA Y DESCRIPCION DE SERVICIOS REQUERIDOS.	20
III.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.	23
III.2.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES.	23
III.2.1.1.- VERIFICACIÓN DE PLANOS.	23
II.2.2.- PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO	25
III.2.3- PREPARACIÓN DEL SITIO	25
III.2.4.2.- ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	31
ETAPA 1. RECEPCIÓN DE COMBUSTIBLE.	31
ETAPA 2.- ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE.	34

ETAPA 3.- DESPACHO DEL COMBUSTIBLE	34
ETAPA 4.- INSPECCIÓN Y VIGILANCIA.....	34
ETAPA 5.- MANTENIMIENTO	34
II.2.4.3.- ASPECTOS DE DISEÑO	35
III.2.4.3.2.-Características de construcción de los tanques (dimensiones, capacidad y muros de contención).	36
III.2.5.- ABANDONO DEL SITIO.....	40
III.2.5.1.- Desmantelamiento de la infraestructura de apoyo.	40
III.2.5.2.- Abandono de las instalaciones.....	40
III.3.- Insumos	40
III.3.1.- Recursos naturales renovables	40
III.3.2 AGUA	42
III.3.2.2.- MATERIALES Y COMBUSTIBLE	43
III.3.2.3.- Sustancias Peligrosas.....	43
4. DIAGNÓSTICO.	43
4.1. Diagnóstico Territorial.....	43
4.1.1 Delimitación y estructura territorial.....	43
SITIO DEL PROYECTO.	52
IV.3 DIAGNOSTICO AMBIENTAL	52
V IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	53
V.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.	53
V.1.1 INDICADORES DE IMPACTO	53
V.1.3 CRITERIO Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN	53
V.1.3.2.- METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN. Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA.....	55
IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES SIGNIFICATIVAS DEL PROYECTO.....	56
ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DETECTADOS.	58
V.I.2.- PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO CON PROYECTO	60
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	60
CALIDAD DEL AIRE	60
RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS	61
MEDIDAS DE COMPENSACIÓN	65
MEMORIA FOTOGRÁFICA DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS XOCOTLAN@GAS, S.A. DE C.V.....	68
VII. CONCLUSIONES	71

CAPITULO I DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL RESPONSABLE DE LA OBRA O ACTIVIDAD Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO AMBIENTAL

I.1 PROYECTO

I.1.1. NOMBRE DEL PROYECTO.

Operación de la Estacion de Servicio XOCOTLAN@GAS,S.A. DE C.V. E.S. 13141

I.1.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

La estacion se encuentra ubicada en Carretera Molino de las Flores No. 49
Col. Santa Cruz de Arriba,
Municipio de Texcoco, Estado de Mexico C.P. 55120

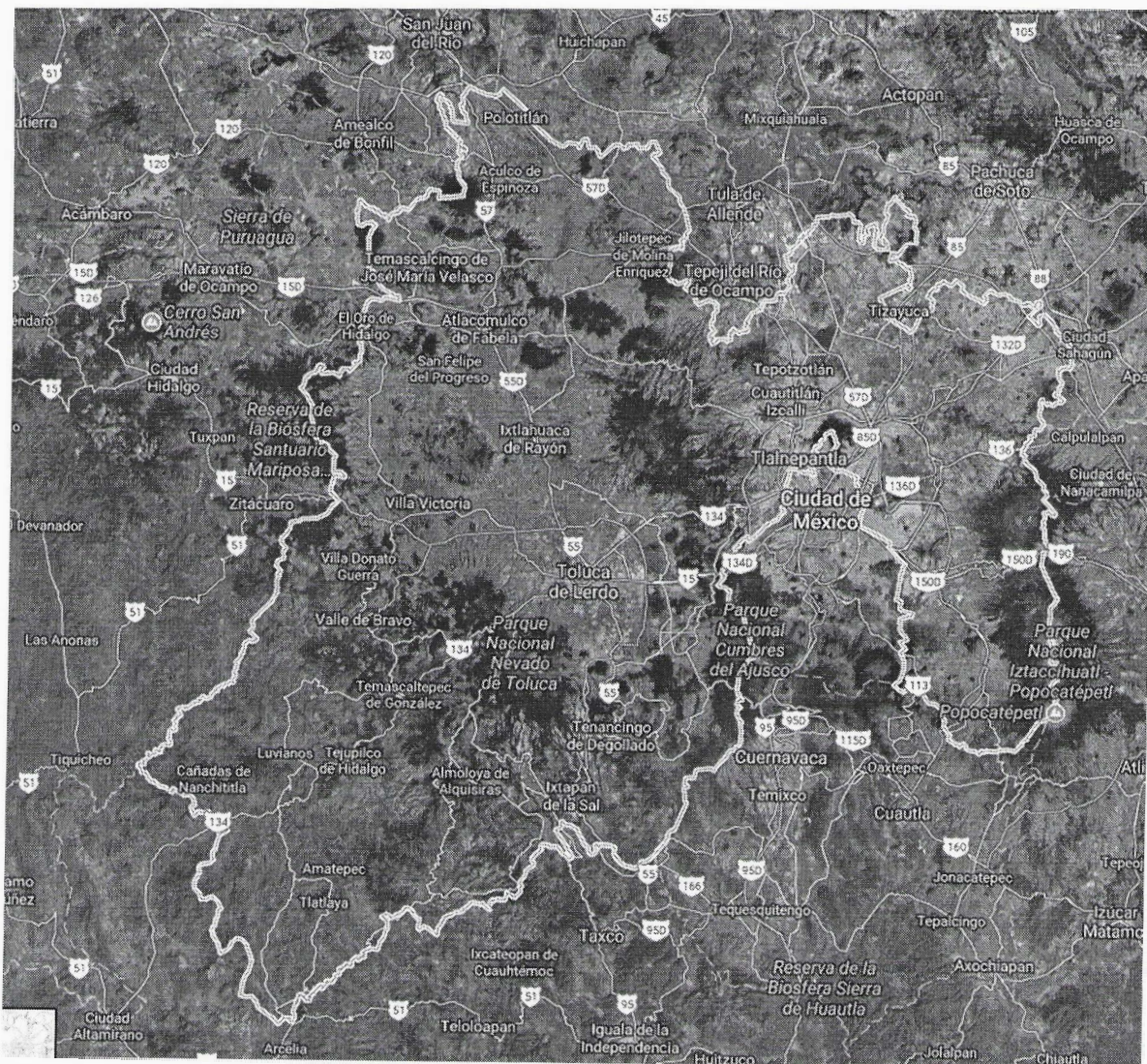


FIG. 1 MAPA DEL ESTADO DE MEXICO

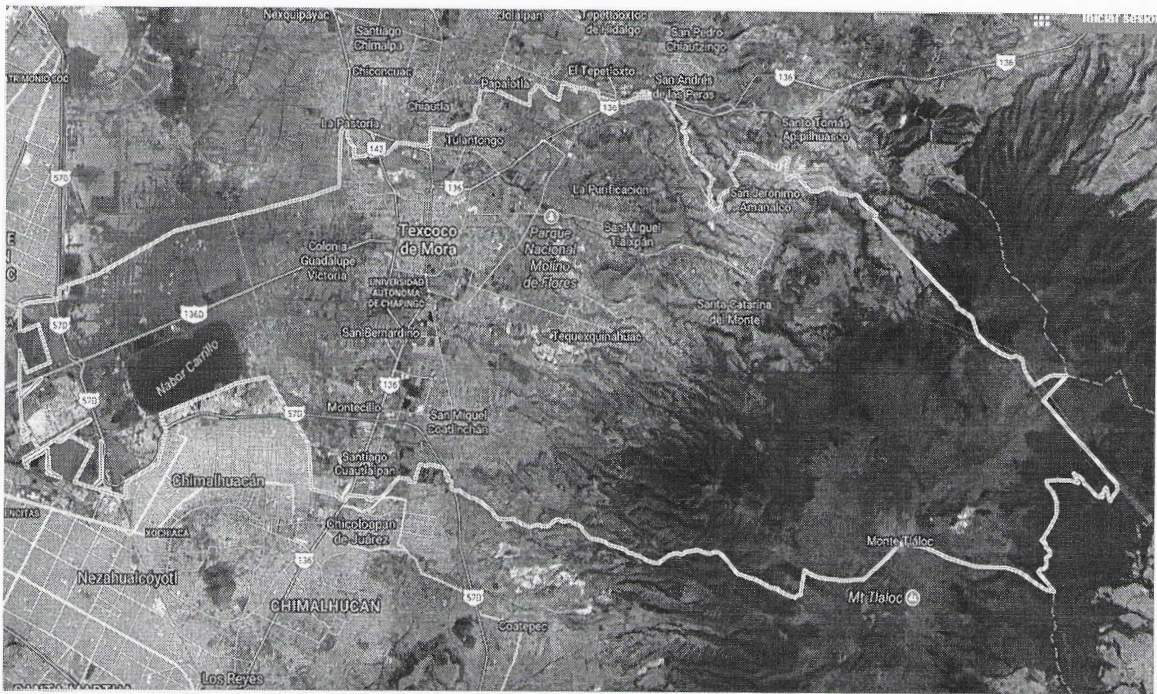


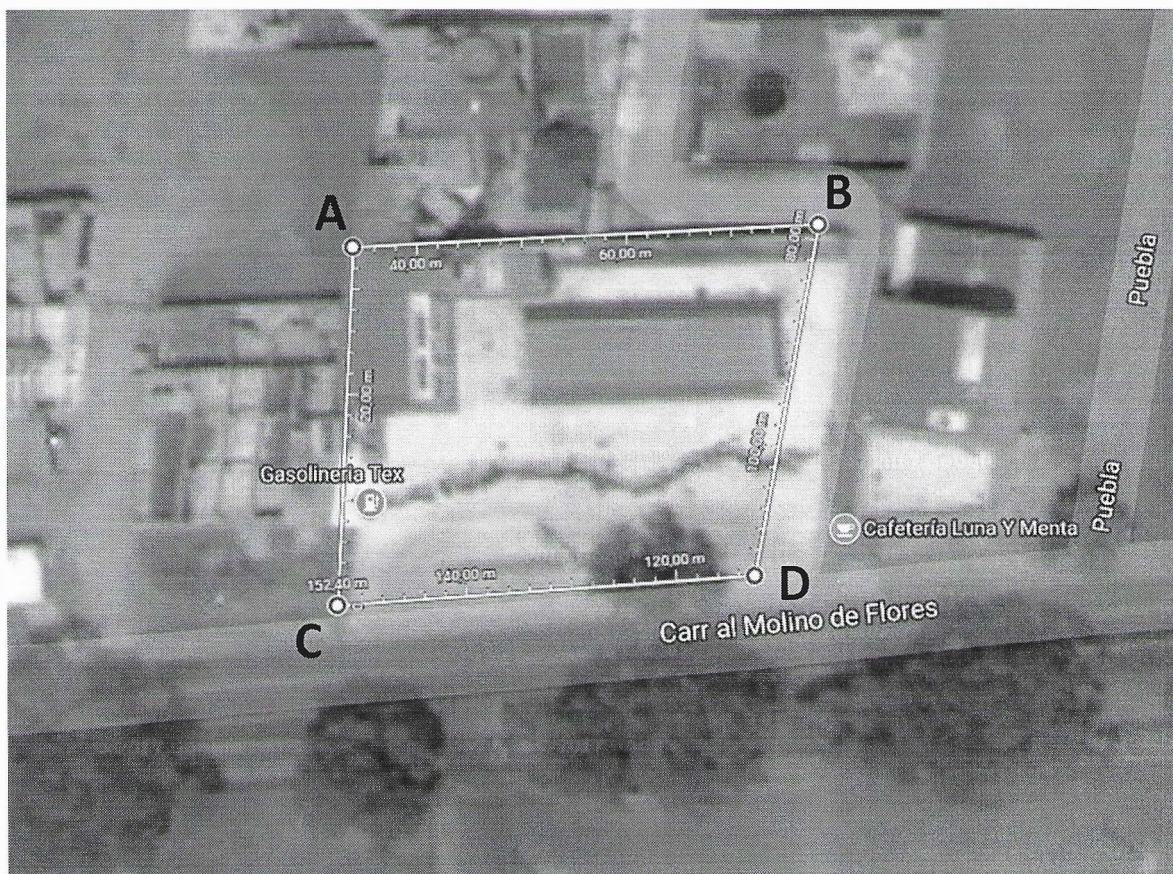
FIG. 2 MAPA DE LA REGION MUNICIPIO DE TEXCOCO



FIG 3 MAPA DE UBICACIÓN DE LA ESTACION

Cuadro de construccion del poligono que constituye la superficie total del predio.

vertice	Latitud norte	Longitud oeste	Distancia
A	19.514519	98.861238	0.0
B	19.514540	98.860817	44.44 m
C	19.514214	98.861248	34.27 m
D	19.514283	98.860872	39.51 m
A	19.514519	98.861238	34.30 m



I.1.3 TIEMPO DE VIDA UTIL DEL PROYECTO

El tiempo estimado de vida util del proyecto es de 30 años.

I.1.4.PRESENTACION DE LA DOCUMENTACION LEGAL

ANEXOS

I.2 RESPONSABLE DE LA ELABORACION DEL INFORME PREVENTIVO

Ing. Leonor Aranda Ramirez

I.2.2. REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA ESTACION

XAG121022H48

I.2.3 NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

Ramiro Gomez Maza

Representante Legal

I.2.4 DIRECCION DEL REPRESENTANTE LEGAL PARA OIR O RECIBIR NOTIFICACIONES

Carretera Molino de las Flores No. 49 Col. Santa Cruz de Arriba, Municipio de Texcoco, Estado de Mexico C.P. 55120

I.3 RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO

Ing. Leonor Aranda Ramirez

RFC:

[REDACTED]

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

CURP:

[REDACTED]

PROFESION: Ingeniero Ambiental

CEDULA NUMERO: 2163432

DIRECCION:

[REDACTED]

[REDACTED]

Telefono:

[REDACTED]

Celular:

[REDACTED]

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

Correo:

[REDACTED]

II.	REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	
II.1	Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir o actividad.	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 aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana de Emergencia se complementa con lo dispuesto en las referencias siguientes: Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. Ley de Hidrocarburos. Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Capitulo IV seccion II a la V Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Ley de Vías Generales de Comunicación. Reglamento de la Ley de Hidrocarburos. -De conformidad en los articulos 4 fraccion XXVII y 37, fraccion XVIII del Reglamento interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Proteccion al Medio Ambiente del sector hidrocarburos. -En los articulos 1,3 fraccion XI, 4, 5 fraccion XVIII y 7 fraccion II de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Proteccion Al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.; 110 y 11 BIS de la Ley General del Equilibrio Ecologico y la Proteccion al Ambiente; 4 fraccion XXVII y 37 fraccion XVIII del Reglamento interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Proteccion al Medio Ambiente del Sector hidrocarburos; 6,16,17 BIS apartado A) fraccion VI del reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecologico y la Proteccion al Ambiente en materia de Prevencion y Control de la Contaminacion de la Atmosfera. -ARTICULOS 25fraccion III delCodigo de Procedimientos Administratytivos del Estado de Mexico, 146 y 147 del Reglamento del Libro Segundo delCodigo para la Biodiversidad del Estado de Mexico publicado el 9 de octubre del año 2014 Articulos 1.2 fraccion II, 2.2 fraccion XV, 2.8 fraccion

		IX, 2.67, 2.368, 2.69, 2.70, 2.76, 2.78, 2.79 y 2.81 del Código para la Biodiversidad del Estado de México, 111, 115, 117, 118, 121, 122, 124 y 134 del reglamento citado.
II.2	Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría	La estación de Servicios XOCOTLAN @ GAS, S.A. DE C.V. E.S 13141 cuenta con la Autorización referente al Informe Previo y Estudio de Riesgo Con Número de Oficio 212130000/DGOIA/RESOL 928/14 con fecha del 18 de julio del 2017 por la Secretaría del Medio Ambiente, Dirección General de Ordenamiento e Impacto Ambiental, del Estado de México. Se anexa copia simple

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES		
TABLA 1		
NATURALEZA DEL PROYECTO		
TIPO DE OBRA		MODALIDAD
OBRA NUEVA		
AMPLIACIÓN O MODIFICACIÓN		
REHABILITACIÓN O APERTURA		X
OBRA COMPLEMENTARIA O ASOCIADA O DE SERVICIOS		
OTRAS (DESCRIBIR)		
III.1	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.	La obra de construcción y operación de la estación XOCOTLAN@GAS, S.A. DE C.V. E.S. 13141, se realizó en un predio ubicado en Carretera Molino de las Flores No. 49 Col. Santa Cruz de Arriba, Municipio de Texcoco, Estado de México C.P. 55120. Con una superficie total de 893.20 m². En esta estación de servicio se realizara la comercialización de destilados de hidrocarburos (gasolina magna, Premium y Diesel), así como de aditivos, lubricantes y líquidos automotrices, así como tienda de conveniencia. La estación de Servicio tiene una capacidad instalada para 150,000 litros de combustible, las cuales se dividen en dos tanques de almacenamiento: • 1 tanque de 50,000 litros para combustible Diesel. • 1 tanque de 100,000 litros compartido (60,000 litros para gasolina magna y 40,000 litros para gasolina Premium) También cuenta con tres islas para despacho de combustible, de las cuales dos son para gasolina

		magna y Premium y una para gasolina magna y diesel.
JUSTIFICACIÓN		En esta área del municipio de Texcoco se busca atender la demanda de combustible para los vehículos que transitan diariamente hacia esta zona del Municipio de Texcoco y ofreciendo así una alternativa en el suministro de combustible. De igual manera este proyecto es una atención a las necesidades ciudadanas para contar con este tipo de servicios en esta área, ya que se beneficiara económicamente a esta región por la generación de empleos que se crearan, e impulsar el crecimiento económico regional.
INVERSIÓN EN PESOS		\$50,000.00 aproximadamente
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS		Básicamente la estación cuenta con: • Oficinas, baños y servicios generales • Zonas de despacho de combustible y techumbre que incluye actualmente tres islas con 2 dispensadores cada uno • Área de tanques de almacenamiento de combustible (dos tanques) • Cisterna para agua • Equipo contra incendio y paros de emergencia • Almacenamiento temporal de residuos peligrosos • Áreas verdes • Estacionamiento • Barda perimetral
Prevención y mitigación	Construcción	
	Durante la construcción se evitaron emisiones de las fuentes móviles y de polvos de construcción con aspersión o rociado de agua. Se colocaron baños portátiles. Se realizó control de residuos no peligrosos.	Se implementaron medidas adecuadas para la separación y control estricto de residuos no peligrosos y peligrosos. Se estableció un control de los sistemas de drenaje, tratamiento de aguas residuales y sus residuos. Se dio mantenimiento preventivo del equipo y dispositivos de seguridad. Se implementó bajo especificaciones drenaje de residuos aceitosos, un drenaje para evacuar las aguas provenientes de los sanitarios y para aguas pluviales. Para el área de dispensarios se cuenta con registros conectados a las trampas de aceites.

TABLA 2 ATRIBUTOS RELEVANTES DEL PROYECTO		
No.	atributo	Si/No
1	Actividades altamente riesgosas	No
2	Manejo de material radiactivo	No
3	Cambio de uso de suelo forestal, selva o zona árida	No
4	Modificación de la composición florística o faunística	No
5	Aprovechará y/o afectara poblaciones de especies que estén dentro de una categoría de protección	No
6	Modificará patrones demográficos	No
7	Crearé o reubicara centros de población	No
8	Incrementará significativamente la demanda de recursos naturales y/o de servicios	No
9	Modificará patrones de hidrológicos o causas naturales	No
10	Requerirá de obras adicionales	No
11	Su área de influencia rebasara los límites del territorio nacional	No
12	Su área de influencia afecta áreas naturales protegidas	No

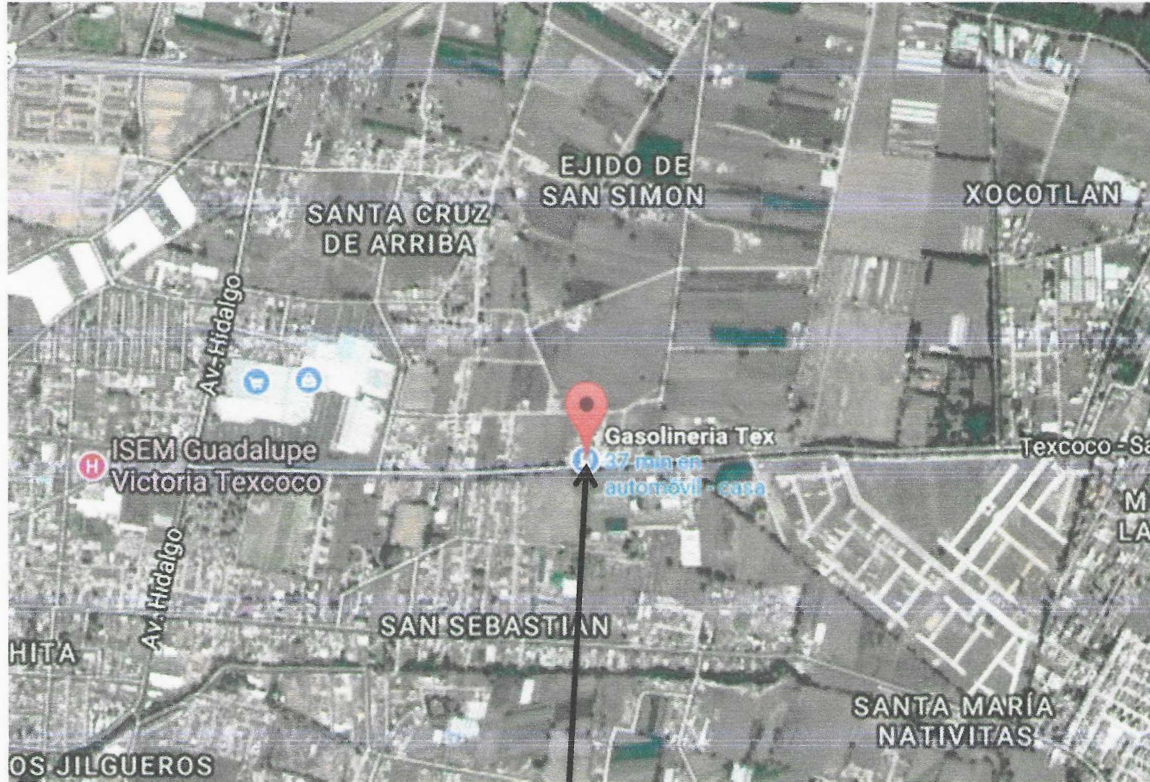
III.1.2.- SELECCIÓN DEL SITIO

Para la selección del sitio se tomó en cuenta los criterios ambientales, técnicos y socioeconómicos de acuerdo con la siguiente tabla:

TABLA 3 CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DEL SITIO		
AMBIENTALES	TÉCNICOS	SOCIOECONÓMICOS
1.-Esta ubicado dentro de un área previamente impactada por actividades antropogénicas y agropecuarias.	1.-Es una estación de mejora de los servicios en el municipio de Texcoco.	1.-Mejora el nivel de vida de los pobladores de la región.
2.-Por su oportuna planeación se ubicó en una zona previamente impactada a la orilla de la carretera	2.-Se incorpora en esta zona, ya que esta área ha sido impactada previamente, además se requiere de este servicio.	2.-Apoyara los procesos productivos de la región.

III.1.3. UBICACIÓN DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACION

El area de localizacion de la estacion de servicios **XOCOTLAN @ GAS, S.A. DE C.V. E.S. 13141** es en la Carretera Molino de las Flores No. 49, en el tramo comprendido entre los poblados Santa Cruz de Arriba y Ejidos de San Simon; en el Municipio de Texcoco, en el Estado de Mexico.



XOCOTLAN @ GAS, S.A. DE C.V.



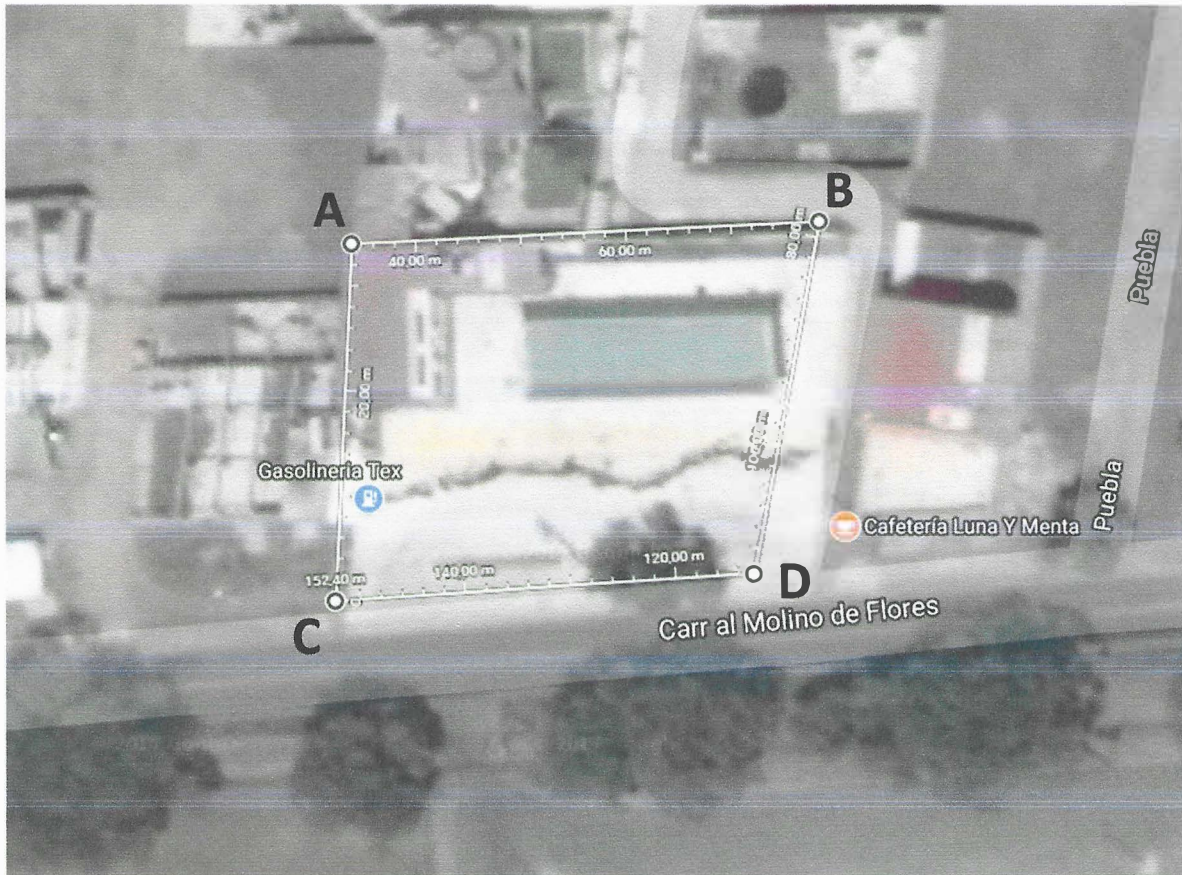
MAPA REGIONAL DE UBICACIÓN DEL SITIO DE LA ESTACION DE SERVICIOS

XOCOTLAN@GAS, S.A. DE C.V.

UBICACIÓN GEOGRAFICA.

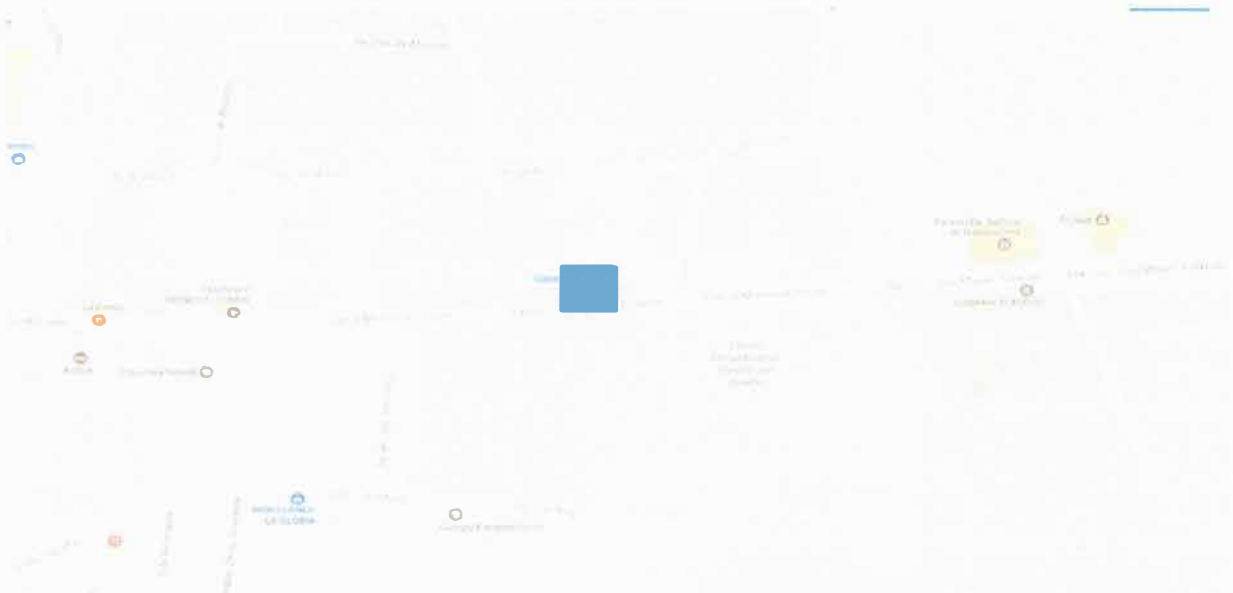
Las coordenadas Geograficas son las siguientes:

vertice	Latitud norte	Longitud oeste	Distancia
A	19.514519	98.861238	0.0
B	19.514540	98.860817	44.44 m
C	19.514214	98.861248	34.27 m
D	19.514283	98.860872	39.51 m
A	19.514519	98.861238	34.30 m



El predio donde se encuentra ubicada la Estacion de Servicios XOCOTLAN@GAS, S.A. DE C.V. ES. 13141 presenta las siguientes colindancias:

Se encuentra en una zona donde existe asentamiento humano, a 140.90 m se Encuentra la Universidad Liceo universidad Pedro de Gante, a 639.30 m se encuentra una plaza comercial "Hiper plaza Texcoco", a 787.89 m se localiza el Panteon Memorial Sila, 303.51 m el Palacio de justicia de Texcoco, a 304.03 m Columbia School.



XOCOTLAN@GAS, S.A. DE C.V. E.S. 13141 Se encuentra a 2273 m sobre el nivel del mar; el Municipio de Texcoco es plano en su occidente y centro, y muy montañoso y accidentado en sus extremos orientales, conformados por la Sierra Nevada. La máxima elevación del municipio es el monte Tláloc, que alcanza los 4120 metros de altitud. Se trata de la cuarta cima más alta del Estado de México.

Las principales actividades relacionadas con hidrocarburos cercanas al sitio son:

Estacion de Servicios E.S. 10908 a 1 km

Estacion de Servicios E.S. 5816 a 1.32 km

Gasera a 20 Km

Por lo tanto la operación y mantenimiento de la estacion de servicios no provoco un riesgo para estas actividades relacionadas con hidrocarburos, asi mismo en el sitio del funcionamiento, operación y mantenimiento de la estacion no atraviesa ningun corredor de linea o ducto de pemex que pudiera condicionar su establecimiento en este lugar.



III.1.4 INVERSION REQUERIDA.

La inversion requerida para la Estacion de Servicios XOCOTLAN@GAS, S.A. DE C.V. es:

INVERSION DEL PROYECTO	
CONCEPTO	MONTO
Construccion y equipamiento	ND
Operación	ND
Recuperacion del capital	3 años
Medidas de prevencion y mitigacion	ND

III.1.5 DIMENSIONES DEL PROYECTO.

El proyecto del Conjunto se desarrollo en un predio que forma un polígono irregular de **893.20 m2** de topografía prácticamente plana.

La superficie se divide de la siguiente forma:

- **Planta Baja**, contará con:

1. Facturación.
2. Sanitarios públicos hombres. (1 W.C., 1 W.C. para discapacitados, 1 mingitorio, 1 lavamanos).
3. Sanitarios públicos mujeres. (1 W.C., 1 W.C. para discapacitados, 1 lavamanos).
4. Escalera acceso a oficinas administrativas.
5. Cuarto de control eléctrico (tableros, subestación y planta de emergencia).
6. Cuarto de máquinas
7. Área para Local comercial para tienda de conveniencia con un área de 66.53 m².
8. Bodega.
9. Almacén de productos peligrosos (Cuarto de sucios).
10. Sanitarios empleados. (1 W.C., 1 lavamanos).

- **Planta Alta**, contara con:

1. Oficinas con baño (1 W.C. y 1 lavamanos).
2. Escaleras acceso a oficinas

3. Recepción.

- **Áreas Exteriores de la Estación**, contara con:

1. Área de tanques de almacenamiento de combustibles.
2. Área de despacho de combustibles.
3. Áreas verdes.
4. Áreas de circulación y estacionamiento.

- **Área de Tanques.**

Esta zona está compuesta por dos tanques uno con una capacidad de 50,000.00 lts. Y el segundo con 100,000 lts., de la siguiente forma:

1 Tanque de 50,000 lts que es de producto Diesel.

1 Tanque de 100,000.00 lts., dividido en 60,000 lts de producto Magna y 40,000.00 lts. de producto Premium.

Los tanques están dentro de una fosa confinada con arena y protegida con una losa tapa de concreto armado, según estudio de Mecánica de suelos y cálculos estructurales.

En esta área se ubican pozos de observación conforme a los requerimientos de PEMEX; así como también se ubican las tuberías de venteos para los tanques

- **Área de Despacho de Combustible.**

Ésta compuesta de la siguiente forma:

Área de despacho para autos y vehículos ligeros, cuenta con 3 dispensarios obteniendo 6 posiciones de carga de combustible para venta al público. Dos dispensarios suministrarán Magna y Premium mientras que el tercer dispensario suministrará Diesel y Magna.

En las zonas de despacho se ubican paros de emergencia, extintores, dispensarios de agua – aire, protectores metálicos, botes de basura, por cada una de las islas del despacho de combustible.

- **Áreas Verdes.**

Las áreas verdes son de ornato y para la recarga de mantos acuíferos, estas áreas verdes están confinadas dentro de guarniciones de concreto y se ubican dentro del perímetro de circulación cumpliendo con la especificación de PEMEX.

El área libre se considera permeable e impermeable, la primera por medio de zonas verdes, la segunda formada por las zonas de circulaciones y zona de tanques.

- **Áreas de Circulaciones y Estacionamiento.**

Las áreas de circulación son donde los vehículos pueden rodar libremente dentro del predio sobre una superficie de concreto asfáltico; Las zonas ubicadas dentro de las áreas de despacho de combustible son de concreto hidráulico con sus debidas pendientes correspondientes conforme a la normatividad de PEMEX.

Los pisos de la estación están fabricados con concreto armado en zona de gasolina y diesel, así como en losa tapa de tanques

Los estacionamientos contienen los espacios para detener el vehículo enfrente del área de servicio, del área ocupada por las tiendas de conveniencia y los locales comerciales según requerimientos de las Especificaciones Técnicas de PEMEX. Son 3 cajones de estacionamiento, de los cuales uno será para personas con discapacidad.

- **Instalaciones, Imagen y Construcción.**

- 1. Instalación Hidráulica y sanitaria.**

Anexo plano

- 2. Imagen institucional.**

Anexo plano

- 1. INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA.**

Se cuenta con una cisterna para almacenar 10 m³ de agua potable, está resuelta a base de muros, losa de fondo y losa tapa de concreto armado; cuenta con un registro de sedimentación con tapa de lámina perforada calibre 12. Los muros interiores tienen un acabado pulido con llana metálica.

Toda la tubería es de cobre tipo "L", para la instalación hidráulica y de agua – aire dejando las salidas para los diferentes muebles y áreas de jardín

Dentro de las instalaciones necesarias para el adecuado funcionamiento de la estación se consideraron los drenajes separados con líneas independientes para el drenaje aceitoso, sanitario y pluvial.

En la estación se ubica una trampa de combustibles para la recolección y tratamiento de los combustibles construyéndose de concreto y con tapas metálicas conforme a la normatividad de PEMEX.

Finalmente se desalojaron todas las líneas hacia un registro de salida y se descargarán hacia la red municipal.

2. IMAGEN INSTITUCIONAL.

Conforme se indicó, el proyecto se ubico el anuncio independiente de PEMEX.

El cual cumple con toda la normatividad conforme a PEMEX, a su vez se instalo un anuncio alternativo para el anuncio de los locales comerciales

El faldón de lona perimetral en la techumbre de dispensarios se realizo con las normas y colores institucionales conforme a PEMEX

3. MATERIALES Y ACABADOS

Los trabajos de construcción de los diferentes elementos se componen del siguiente procedimiento constructivo:

Edificio de Servicios, Oficinas Administrativas y Comercios.

Para la construcción del edificio se utilizaron materiales tradicionales, y los sistemas constructivos de la región como son zapatas corridas en cimentación, dalas de desplante, firmes de concreto, castillos y cadenas de cerramiento, muros de tabique, aplanados de mezcla.

El edificio tiene en la fachada un acabado tipo vanguardista, en color claro, blanco o sepia y amarillo, combinado con cancelería de aluminio, en su interior las áreas de trabajo tienen piso de loseta, los sanitarios y vestidores están forrados en muros con loseta cerámica dentro de las zonas húmedas y en piso loseta cerámica antiderrapante.

- **Equipos de Seguridad.**

El equipo de seguridad contra incendio es con extintores de 9 kg. Polvo químico ABC, de acuerdo a las “Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio Urbana” de PEMEX edición 2007, del RCDF, en el cual nos da las especificaciones de riesgo mayor de la construcción, no se debe usar agua para apagar combustible, gasolina, ya que lo único que lograríamos sería avivarlo y extenderlo.

También se consideró que todas las instalaciones eléctricas dentro de las zonas marcadas como peligrosas por su nivel de explosividad de acuerdo a las “Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio Tipo Urbana” PEMEX edición 2007, serán a prueba de explosión, cumpliendo con la norma EMA.

Cabe mencionar también que la Estación de Servicio esta monitoreada electrónicamente para conocer el estado de funcionamiento de cada uno de los equipos que la conforman y se cumple con las “Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio Urbana” de PEMEX edición 2007”, así también se dejara preparada la instalación del sistema de recuperación de vapores Fase I y II. Con esto el operador de la estación podrá detectar oportunamente cualquier anomalía en el funcionamiento de la Estación y corregirlo oportunamente.

CUADRO DE ÁREAS		
Área total del terreno:	893.20 m ²	100.00%
Área de jardinada:	68.00 m ²	7.61%
Área total servicios y local P.B.:	136.28 m ²	15.26%
Área total oficinas y servicios P.A.:	132.25 m ²	14.80 %
Área techada en dispensarios:	173.46 m ²	19.42%
Área total de construcción:	441.99 m ²	49.48%
Área libre:	515.46 m ²	57.70%

III.1.6 SITUACION LEGAL DEL PREDIO

Se presenta acta constitutiva y poder notarial del predio ubicado en la Carretera Molino de las Flores No. 49 Col. Santa Cruz de Arriba, Municipio de Texcoco, Estado de Mexico C.P. 55120, a nombre del Ing. Ramiro Gomez Maza.

III. 1.7. USO ACTUAL DEL SUELO Y SUS COLINDANCIAS.

El uso actual del suelo en donde se encuentra ubicado XOCOTLAN@GAS, S.A. DE C.V. ES. 13141 es estacion de servicio con tienda de conveniencia.

El uso de suelo en las colindancias del predio es:

- Al norte, colinda con la Via de comunicación Carretera Molino de las Flores
- Al sur con terrenos agropecuarios, terreno particular
- Al este, colinda con predio particular, Casa habitacion
- Al oeste, colinda con predio particular, casa habitacion y local comercial.

III.1.8 URBANIZACION DEL AREA Y DESCRIPCION DE SERVICIOS REQUERIDOS.

XOCOTLAN@GAS, S.A. DE C.V. ES. 13141 debido a su localizacion en el municipio de Texcoco Estado de Mexico, se encuentra totalmente urbanizado, por lo cual cuenta con los principales servicios urbanos, por lo que no requiere la extension de ninguna red de servicio publico.

Los servicios requeridos seran la conexión de energia electricay las vias de comunicación, carretera fluvial, telefonia y red de drenaje.

III.1.9 URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS.

XOCOTLAN@GAS, S.A. DE C.V. ES. 13141 debido a su cercanía con el poblado de Santa Cruz de Arriba y Xicotlan cuenta con los principales servicios urbanos, por lo que no requiere la extensión de ninguna red de servicio público.

Los servicios requeridos fueron la conexión de energía eléctrica y las vías de comunicación carretera, fluvial y telefónica.

TABLA 6

SERVICIOS EXISTENTES EN EL ÁREA DEL PROYECTO		
TIPO DE SERVICIO	EXISTE SI/NO	A USAR PARA EL PROYECTO
COMUNICACIÓN		
TELÉFONO	SI	SI
CELULAR	SI	SI
REPETIDORAS	SI	NO
TELEVISIÓN	SI	NO
RADIO	SI	NO
PERIÓDICO	SI	NO
INTERNET	SI	SI
MENSAJERÍA	SI	NO
CORREO	SI	NO
TELÉGRAFO	SI	NO
EDUCACIÓN		
GUARDERÍA/MATERNAL	SI	NO
PREESCOLAR	SI	NO
PRIMARIA	SI	NO
SECUNDARIA	SI	NO
PREPARATORIA	SI	NO
CARRERA/PROFESIONAL	NO	NO
UNIVERSIDADES	SI	NO
POSTGRADOS	SI	NO
TRANSPORTE		
PAQUETERÍA	SI	SI
CAMIONES FORÁNEOS	SI	NO
AEROPUERTO	NO	NO
HELIPUERTO	NO	NO
CAMIONES DE CARGA	SI	SI
TAXIS	SI	NO
RENTA DE VEHICULOS	NO	NO
PUERTOS	NO	NO
CARRETERAS	SI	SI
PUENTES	SI	SI

AGUA		
RED DE AGUA POTABLE	SI	SI
DRENAJE	SI	SI
POZOS	NO	NO
FOZAS	NO	NO
PLANTAS DE TRATAMIENTO	NO	NO
ALCANTARILLADO	SI	SI
ELECTRICIDAD		
RED DE BAJA TENSIÓN	SI	NO
MEDIA TENSIÓN	SI	NO
ALTA TENSIÓN	SI	NO
SUBESTACIONES	SI	NO
TERMOELÉCTRICAS	NO	NO
HIDROELÉCTRICAS	NO	NO
NUCLEOELÉCTRICAS	NO	NO
MUNICIPALES		
BASUREROS	SI	SI
RECOLECTA DE BASURA	SI	SI
RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	SI	NO
SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO	SI	NO
METRO	NO	NO
SALUBRIDAD		
CLINICAS PUBLICAS	SI	NO
CLÍNICAS DEL SEGURO SOCIAL	SI	NO
CLÍNICAS DEL ISSSTE	SI	NO
CLÍNICAS PRIVADAS	SI	NO
CENTROS COMUNITARIOS DE SALUD	SI	SI
SEGURIDAD		
POLICÍA	SI	NO
PGR	NO	NO

PFP	NO	NO
PGJ	SI	NO
JUZGADOS	NO	NO
RECLUSORIOS	NO	NO
TRIBUNAL COLEGIADOS	NO	NO
JUZGADOS DE DISTRITOS	NO	NO
INFRAESTRUCTURA		
CINES	SI	NO
AUDITORIOS	NO	NO
HOTELES	SI	NO
OFICINAS DE GOBIERNO	SI	SI
PARQUES/JARDINES	SI	NO
EMPRESA PÚBLICA	SI	NO
EMPRESA PRIVADA	SI	NO
TEATRO	NO	NO
CALLES Y BANQUETAS	SI	NO

En XOCOTLAN@GAS, S.A. DE C.V. ES. 13141 existen todos los servicios que se requirieron para el proyecto y este no incremento significativamente la demanda de ninguno.

III.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

XOCOTLAN@GAS, S.A. DE C.V. ES. 13141 consistió en la construcción y operación de una estación que se encuentra ubicada en Carretera Molino de las Flores No. 49 Col. Santa Cruz de Arriba, Municipio de Texcoco, Estado de México C.P. 55120, para la comercialización de destilados de hidrocarburos (gasolinas Magna, Premium, y diesel), así como aditivos, lubricantes y líquidos automotrices; así como una tienda de conveniencia.

III.2.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES.

III.2.1.1.- VERIFICACIÓN DE PLANOS.

III.2.1.1.1.- Planos de planta de conjunto o de arreglo general y diagrama de bloques.

En el Anexo 2 se incluye el plano arquitectónico del conjunto del proyecto civil en donde se muestra la planta de conjunto o de arreglo general.

III.2.1.1.2.-Plano general y/o por planta, de distribución de maquinarias y equipo (solo cuando se realicen actividades consideradas como altamente riesgosas).

En el anexo 2 se incluye el plano arquitectónico de conjunto del proyecto civil en donde se muestra la planta de conjunto o de arreglo general.

El volumen de combustibles que se manejara en la Estación de servicio no igualará o rebasará la cantidad de reporte indicada en el segundo listado de actividades Altamente Riesgosas con características de inflamabilidad y explosividad, publicado en el Diario oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992, por lo que la operación de la estación de servicio no se considera como una actividad altamente riesgosa

III.2.1.1.3.- Planos del sistema de tratamiento de afluentes.

En el anexo 2 se incluye el plano arquitectónico de conjunto del proyecto civil en donde se muestra la donde serán depositadas las aguas residuales de los servicios sanitarios.

III.2.1.1.4.- Plano general de drenajes por planta, áreas u sectores integrado, indicando el tipo de drenaje o identificando las descargas.

En el anexo 2 se incluye el plano arquitectónico de conjunto del proyecto civil en donde se presenta el sistema de drenaje de los servicios sanitarios.

III.2.1.1.5.- Planos de ductos o líneas de entrada de materias primas, productos y subproductos del centro de trabajo.

En el anexo 2 se incluye el plano arquitectónico donde se señala los ductos y las líneas de entrada de materias primas.

III.2.1.1.6.- Planos del área de localización de tanques y recipientes de almacenamiento.

En el anexo 2 se incluye el plano arquitectónico de conjunto del proyecto civil en donde se muestra la localización de los dos tanques de almacenamiento que tendrá la Estación de Servicios.

III.2.1.1.7.- Planos con ubicación de los sitios de tiro (bancos de desperdicio) de los residuos generados durante la construcción.

No aplica. Los residuos generados durante la construcción serán depositados en tambores metálicos de 200 lts para su posterior traslado al basurero municipal y los residuos de metales productos de la construcción serán llevados al basurero municipal.

III.2.1.1.12.- Planos del almacén temporal de residuos peligrosos (en caso de que exista) y del almacén o estación de transferencia de residuos no peligrosos (en caso de que exista).

Si aplica, en el anexo 2 se incluye en el plano arquitectónico, ya que se generarán aceites y estopas impregnadas, los cuales serán depositados en un almacén temporal.

III.2.1.2- Tipo y tecnología de producción.

I) **Tipo de actividad industrial.** Aquí se indicará el giro industrial. En la estación de servicio no se efectuará ningún proceso de transformación de alguna materia prima, solamente se efectuarán actividades de almacenamiento, trasiego y venta de combustible.

II) **Propósito del proyecto (producción de materias primas, productos de consumo, servicios industriales.)** El propósito de la estación de servicio es la venta al público de combustibles y lubricantes.

III) **Descripción en términos genéricos, del tipo de procesos industriales pretendidos.** En la estación de servicio No se efectuará ningún proceso industrial solamente se realizarán actividades de almacenamiento, trasiego y venta de combustible.

IV) **Nombre y descripción breve y características de cada uno de los subproductos.** En el anexo 3 se incluyen las hojas de datos de seguridad de los combustibles Magna, Premium y Diesel, en donde se describen las características.

II.2.2.- PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO

ACTIVIDAD	TABLA							
	MESES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
PREPARACIÓN DEL SITIO								
CONSTRUCCIÓN								
ABANDONO DEL SITIO								
OPERACIÓN								30 años

III.2.3- PREPARACIÓN DEL SITIO

Esta etapa está incluida dentro de **Programa General de Trabajo** anterior, sin embargo para precisar durante la etapa de preparación del sitio se realizaron las siguientes actividades:

Se limpió de piedras y maleza el predio y para evitar hundimientos o afectaciones, se estableció un terraplén en donde se trazaron las cimentaciones de la edificación.

Trazo y nivelación del terreno con instrumentos de medición topográfica, para la ubicación de los cimientos y de las estructuras.

Relleno de un área aproximada de 893.20 m², se realizo esta actividad mediante la compra con material pétreo de bancos de arena autorizados.

Para la construcción de las plataformas, se realizo las siguientes actividades:

1. Cavado de las cepas para la construcción de las zapatas y cimientos.
2. Construcción de las zapatas, cimientos.

En este punto se previó construir provisionalmente una residencia de obra, un área de maniobra de la maquinaria requerida y colocar baños provisionales portátiles. Nada ocupo un espacio mayor a los 100 m2, los almacenes de residuos existieron en el sitio del proyecto como parte de la obra principal.

Igualmente en esta etapa se utilizó provisionalmente una toma de agua potable y una línea de corriente eléctrica de 220 volts

III.2.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES DEL PROYECTO.

III.2.4.1.- ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Todos los locales de servicio al público fueron diseñados para acceso de personas discapacitadas, procurando eliminar barreras arquitectónicas que pudieran impedir su uso.

Oficinas: tienen como mínimo una superficie de 10.0 m² y cuentan con dispositivos propios para la administración, de acuerdo a los requerimientos particulares del establecimiento y están ubicadas cercanas a las zonas de despacho de combustibles.

Sanitarios para el público: los usuarios de la gasolinera tendrán libre acceso a los sanitarios para el público, éstos no se ubicaron a más de 40.0 m de las zonas de despacho de combustibles, en el área de la tienda de conveniencia.

Los pisos están recubiertos con materiales impermeables y antiderrapantes convenientemente drenados.

Los muros están recubiertos con materiales impermeables tales como lambrín de azulejo, cerámica, mármol o similares en las zonas húmedas.

Baños y vestidores para empleados: Los pisos y los muros tienen las mismas características indicadas para los sanitarios destinados al público.

El número mínimo de muebles sanitarios será un lavabo, un inodoro, un mingitorio, el número máximo dependerá de las necesidades específicas de proyecto o en su caso, lo que marquen los reglamentos de construcción locales.

Todos los inodoros son de seis litros de capacidad, en caso de no operar con fluxómetro.

Bodega para limpios: El espacio mínimo para esta zona es de 10.0 m², mismo que puede ampliarse de acuerdo a las necesidades particulares del establecimiento. Los pisos son de concreto hidráulico sin pulir o de cualquier material antiderrapante, y los muros están recubiertos del piso terminado al plafón con aplanado de cemento-arena, alambrón de azulejo o similar.

Depósito para desperdicios: El espacio mínimo para esta zona es de 4.0 m² el piso es de concreto hidráulico sin pulir convenientemente drenado y cercado con materiales que permiten ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior, con una altura mínima de 1.80m.

Se ubica fuera del alcance visual de las áreas de atención al público y alejadas de éstas, en una zona específica en donde no produzca molestias por malos olores o apariencia desagradable y tiene fácil acceso para el desalojo de los desperdicios generados, de tal manera que no interfiere con el flujo vehicular de otras zonas y está contiguo a las zonas que generen mayor basura.

Cisternas: Ase construyo un depósito para almacenamiento de agua mediante una cisterna cuya capacidad no menor a 10.0 m³ la cisterna es de concreto armado y totalmente impermeable.

Cuarto de máquinas: El área mínima es de 6.0 m² y el piso es de concreto hidráulico sin pulir, los muros estarán recubiertos del piso terminado al plafón, con aplanado de cemento-arena, alambryn de azulejo, cerámica o cualquier otro material similar.

En su interior se localizara el compresor de aire, el que deberá estar instalado en una base de concreto con un sardinel de solera metálica para contener cualquier derrame de aceite que pueda producirse.

Cuarto de controles eléctricos: El área mínima es de 4.0 m y aquí deberán instalarse el interruptor general de la estación servicio, los interruptores y arrancadores de motobombas, dispensarios, compresores, etc., así como los interruptores y tableros generales de fuerza e iluminación de toda la estación de servicio.

Módulos de despacho de combustible

Sencillos: Pueden destinarse para el despacho simultáneo a dos vehículos automotores para el surtido de gasolinas o de combustible diesel en áreas independientes y sus dimensiones están indicadas en el plano.

La medida longitudinal de estos módulos, tomada de extremo exterior de un basamento al extremo opuesto del otro, es de 12.0m. La distancia longitudinal entre los ejes de los dispensarios de ambos basamentos del módulo será de 8.50m.

Elementos protectores: Para la protección del equipo existente, y a manera de señalar un obstáculo en los módulos de abastecimiento, se instaló este elemento de acuerdo a lo indicado en los planos respectivos, el cual está fabricado con tubo de acero de 4" de diámetro.

Distancias mínimas: Los módulos de abastecimiento, para funcionar con el máximo de seguridad y operatividad, guardan distancias mínimas entre éstos y los diversos elementos arquitectónicos que conforman la estación de servicios.

Techumbres: Las columnas que se utilizan para soportar las cubiertas son metálicas o de concreto. La forma de éstas depende del diseño arquitectónico y del cálculo estructural.

La estructura para la cubierta es de acero, aluminio o concreto y está calculada para las diversas cargas que la afectan.

La cubierta se construyó de material especificado en el proyecto e invariablemente se instaló un falso plafón bajo ésta cuando en la construcción de la techumbre se utilicen materiales que por la naturaleza propia de los mismos presenten un acabado arquitectónico particular, se podrá prescindir de la instalación del falso plafón. Las aguas pluviales captadas en la cubierta se canalizarán por medio de tuberías, quedando prohibida su caída libre.

Recubrimiento en columnas de zona de despacho. Para el recubrimiento de las columnas en la zona de despacho queda prohibida la utilización de materiales reflejantes y/o flamable como espejos, acrílicos y madera entre otros.

Faldón: En la cubierta de las áreas de despacho, cualquiera que sea el material empleado para su construcción, se instalarán un faldón perimetral de 0.90 mínimo de peralte.

El faldón será fabricado con base en las siguientes opciones:

-Lona ahulada translúcida con iluminación interna, no flamable ni favorable a la combustión, impermeable y resistente a las deformaciones en temperaturas altas o bajas, así como a los cambios drásticos de ésta. Estará instalada en gabinetes de aluminio reforzado o material similar con sistema de tensado perimetral uniforme.

-Lamina de acrílico tipo cristal de 4.5 mm de espesor con iluminación interna en cuyo caso el logotipo estará fabricado con el sistema de charola termo formada.

-Material prefabricado en forma de panel compuesto de 2 paredes exteriores de aluminio laminado con un núcleo de polietileno de alta densidad, cuyo espesor mínimo aproximado sea de 4 mm y con iluminación externa, no flamable ni favorable a la combustión y resistente a las deformaciones provocadas por los cambios bruscos de temperatura o por fuertes vientos, el montaje de estos materiales se realizará de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

En todos los casos, el faldón está debidamente reforzado en su parte interior para evitar deformaciones y tendrá siempre el logotipo institucional de PEMEX.

Pavimentos

En el diseño de pavimentos se consideraron adecuadamente las cargas y esfuerzos a los cuales van a trabajar para cubrir con los requisitos mínimos de durabilidad y continuidad en el servicio.

Pavimentos en zona de despacho de combustibles: El pavimento es de concreto armado en todos los casos y tiene una pendiente mínima del 1 % hacia los registros del drenaje aceitoso.

Las losas de dicho pavimento tienen un espesor mínimo de 15 cm. independientemente, los diámetros de varilla utilizados para el armado de las losas, así como el espesor y resistencia del concreto que se utilizó dependió de los cálculos estructurales realizados por la compañía especializada encargada del proyecto.

No se utilizaron endurecedores metálicos en la construcción del nivel final de los pisos de concreto.

Pavimento en área para almacenamiento de combustibles:

El pavimento en esta área es de concreto armado; el espesor, resistencia del concreto y armados del acero de refuerzo son responsabilidad de la compañía especializada asignada.

Se previó que la cubierta de concreto armado de la fosa de tanques sobrepase como mínimo 30 cms fuera del límite de la excavación y la pendiente mínima fuera del 1 % hacia los registros del drenaje aceitoso.

ACCESOS Y CIRCULACIONES

Rampas: Las rampas de acceso y salida tienen una distancia transversal igual a 1/3 del ancho de la banqueta y sólo cuando la altura entre el arroyo y la banqueta presente una pendiente mayor a la permitida del 20% para la rampa, se modificarán los niveles para llegar a la pendiente indicada o se prolongará la rampa hasta la mitad del ancho de la banqueta como máximo.

Guarniciones y banquetas internas: Las guarniciones son de concreto con un peralte mínimo de 15 cms a partir del nivel de la carpeta de rodamiento

Las banquetas son de concreto, adoquín o material similar con un ancho mínimo libre de 1.0 m y están provistas de rampas de acceso para discapacitados.

Circulaciones vehiculares internas: El piso de las áreas de circulación de las estaciones de servicio es de concreto armado, asfalto, adoquín u otros materiales similares.

Estacionamientos: Se dejará el espacio para un cajón de estacionamiento por cada 50 m² (o fracción) del total de área ocupada por oficinas y comercios.

Carriles de desaceleración: El proyecto cuenta con .39.81 mts de frente para el acceso hacia la estación, por lo que se contará antes de acceder a la estación con carriles de desaceleración debidamente señalizados.

SISTEMAS DE DRENAJE (OBRA HIDRÁULICA)

La estación de servicio estará provista de los sistemas de drenaje siguientes:

Pluvial: Captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las diversas techumbres de la estación de servicios y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles.

Sanitario: Captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios y se canalizarán a red de distribución de drenaje municipal.

Aceitoso: Captará exclusivamente las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento.

Pendientes: La pendiente mínima de las tuberías de drenaje será del 2% y en cada caso debe adaptarse a las condiciones topográficas del terreno.

La pendiente mínima del piso hacia los registros recolectores será del 1 %.

Diámetros: El diámetro mínimo de todas las tuberías de drenaje será de 15 cm < 6").

Materiales para la construcción del drenaje: La tubería para el drenaje interior de los edificios será de PVC, con los diámetros que fueron determinados en los resultados del proyecto de instalación sanitaria, para patios y zonas de almacenamiento de combustible, dicha tubería será de polietileno de alta densidad o de cualquier otro material que cumpla con los estándares nacionales e internacionales.

Los recolectores de líquidos aceitosos tales como registros, areneros y trampas de grasas y combustibles, fueron contruidos de concreto armado y/o polietileno de alta densidad (ver plano). Para los registros que no sean del drenaje aceitoso serán contruidos de bloques con aplanado de cemento-arena y un brocal de concreto en su parte superior.

Las rejillas metálicas para los recolectores serán de acero electroforjado o similar.

La profundidad de la excavación para alojar las tuberías de drenaje son mayor o igual a 60 cm desde el nivel de piso terminado a la parte superior del tubo, sin que esto último altere la pendiente mínima establecida.

Trampa de combustibles y aguas aceitosas: Al contar con sistemas para la contención y control de derrames en la zona de despacho de combustibles, así como en la zona de tanques de almacenamiento, no se permitirá la instalación de rejillas perimetrales alrededor de la **Estación de Servicio**, ni tampoco la instalación de registros en la zona de despacho. Sin embargo, en la zona de almacenamiento se ubicaron estratégicamente registros que puedan captar el derrame de combustibles provocado por una posible contingencia durante la operación de descarga del auto-tanque al tanque de almacenamiento.

El volumen de agua recolectada en las zonas de almacenamiento pasa por la trampa de combustibles antes de conectarse a la fosa de aguas aceitosas (fosa API), la fosa séptica por ningún motivo se conectarán los drenajes que contengan aguas aceitosas con los de aguas negras.

Barda Perimetral —Se construyo una barda perimetral para delimitar el área del proyecto, para lo cual se colocaran zapatas y trabes de concreto sobre las cuales se desplantara el muro de block de 15 x 20 x 40 cms., hasta alcanzar una altura de 3.0 m.

EQUIPO

Para las construcciones antes descritas se requirió de equipo y maquinaria pesada siendo necesario el siguiente:

Motoescrepa	Grúa
Moto conformadora	Trípode de nivelación
Compactador	Equipo de albañilería (Plomada, cuchara, pala, carretilla, cubetas, martillo, cincel, etc.)
Volquete	
Camión surtidor o pipa	
Revolvedora de concreto.	

Este es el equipo idóneo pero se puede ajustar a las necesidades del proyecto.

MATERIALES.

Durante la etapa de construcción se requirió los siguientes materiales:

Agua	Polvo de tierra
Cemento	Cal
Arena	Tubería de cobre
Grava	Tubería de PVC
Piedra	Poliducto
Varillas de acero	Cable
Malla	Chalupa y apagadores con tapa
Block de construcción	Tornillos, tuercas y clavos, etc.

PERSONAL EMPLEADO.

DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN SE REQUIRIÓ EL SIGUIENTE PERSONAL

- Ingeniero civil
- Arquitecto
- Ingeniero topografo
- Peones
- Operadores de maquinaria Grúa
- Ayudantes de operador
- Albañiles
- Herrero
- Ayudantes de Herrero
- Plomero
- Ayudantes de plomero
- Electricista
- Ayudante de Electricista
- Responsable de Obra
- Supervisores

III.2.4.2.- ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

En la estación de servicio no se efectuo ningún proceso de transformación de alguna materia prima, solamente se efectuaron actividades de almacenamiento trasiego y venta de combustible.

La operación de la estación de servicio abarcara 5 etapas:

ETAPA	ACTIVIDAD
1	RECEPCIÓN DE COMBUSTIBLE
2	ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE
3	DESPACHO DE COMBUSTIBLE
4	MONITOREO
5	MANTENIMIENTO

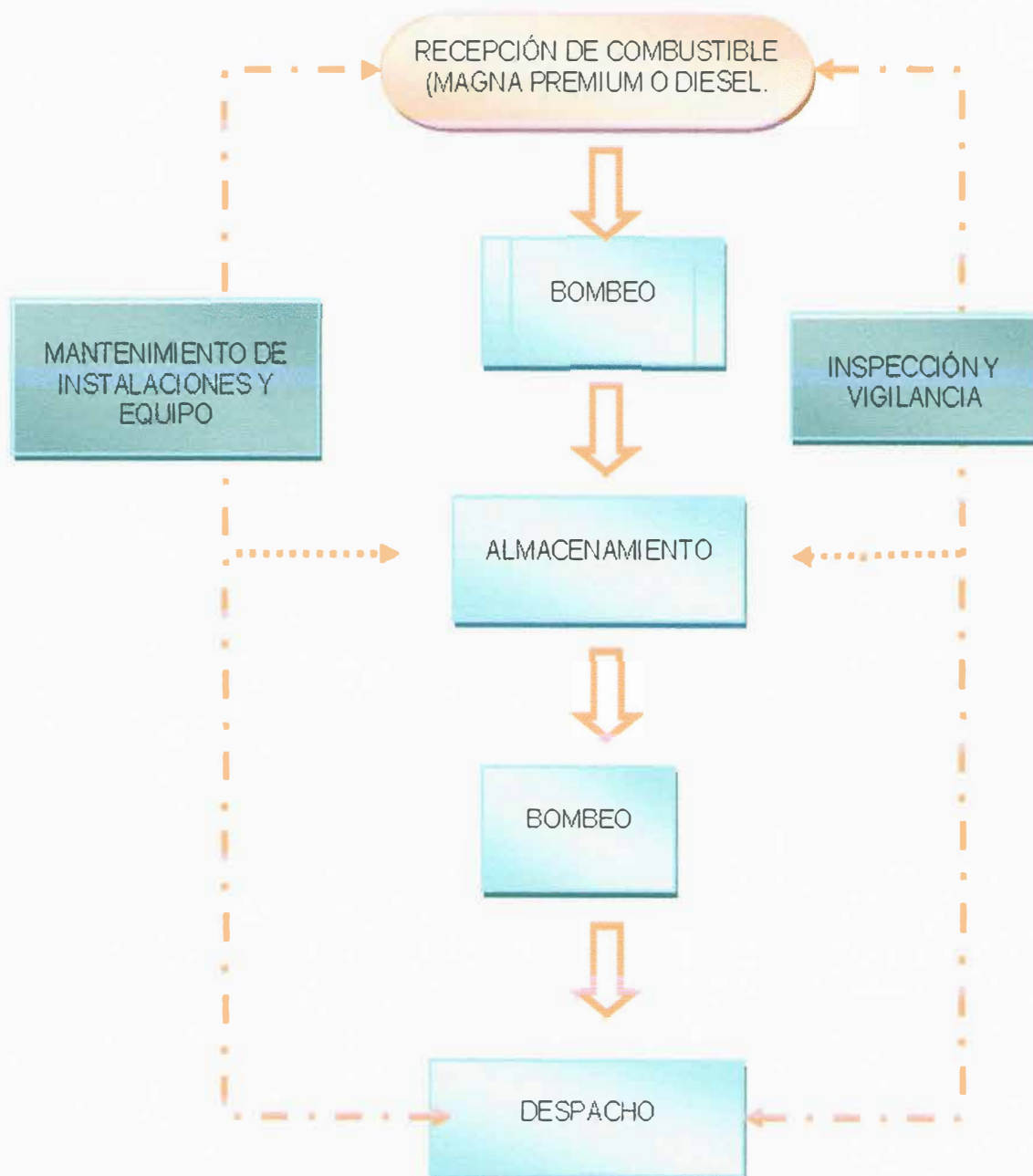
A continuación se describe cada una de las etapas de operación.

ETAPA 1. RECEPCIÓN DE COMBUSTIBLE.

Los combustibles se reciben por medio de auto-tanques de 18,000 o de 20,000 litros de capacidad.

Al ingresar el auto-tanque a la estación de servicio se efectuaran los siguientes pasos:

DIAGRAMA DE BLOQUES DE LA OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO



ETAPA 2.- ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE.

El almacenamiento del combustible se hará en dos tanques de doble pared del tipo ecológico, 1 tanque de 50,000 litros para combustible Diesel, 1 tanque de 100,000 litros compartido (40,000 litros para combustible Premium y 60,000 litros para combustible magna sin) confinados en muros de concreto.

Los tanques de almacenamiento son de doble pared, del tipo "Tanque Enchaquetado" de Acero al Carbón/Polietileno de Alta Densidad, con las especificaciones de protección ambiental para el diseño, construcción, operación, seguridad y mantenimiento.

Cada tanque de almacenamiento cuenta con detectores en el espacio anular entre tanques para registrar oportunamente alguna fuga de combustible del tanque primario, los cuales enviarán una señal a la alarma sonora y luminosa con que cuenta la Estación de Servicio. Las tuberías de doble pared cuentan también con detectores similares.

ETAPA 3.- DESPACHO DEL COMBUSTIBLE

En esta etapa se realizará la venta de los combustibles, la cual se hará por medio de 3 islas techadas para el despacho de gasolinas Magna, Premium y Diesel.

La operación de despacho de combustible se realizará tomando en cuenta las disposiciones dadas por PEMEX en su manual de operación de Estaciones de Servicio.

ETAPA 4.- INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

En esta etapa, el responsable de su realización, es generalmente el encargado de la Estación de Servicio, y revisará que no existan fuentes de peligro potencial en el área donde se ubica la estación.

Se deberá realizar inspecciones periódicas en las zonas aledañas a la Estación de Servicio, con el fin de comprobar que no exista ningún riesgo potencial que pudiera afectar la seguridad de las instalaciones. En caso de que se localice una fuente de riesgo que pudiera afectar la seguridad de la estación, esta deberá ser reportada de inmediato a las autoridades competentes.

ETAPA 5.- MANTENIMIENTO

En esta etapa se deberá revisar que los sistemas de la Estación de Servicio operen en condiciones normales. Para ello, se contará con un programa de mantenimiento preventivo que contempla los procedimientos descritos en el Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente de PEMEX Refinación. En el caso que sea necesario una reparación mayor de las instalaciones o equipos, se recurrirá a empresas especializadas en el área.

Los despachadores de la Estación de Servicio laborarán las 24 horas dividido en 3 turnos de 8 horas cada uno.

II.2.4.3.- ASPECTOS DE DISEÑO

II.2.4.3.1.- Número de tanques superficiales, indicando capacidad de almacenamiento y material que contendrán, así como el tipo de cúpula, las presiones de vapor estimadas y los gradientes de temperaturas esperados.

Tanque No.	Capacidad de agua lts.	Sustancia de almacenar	Tipo de cúpula	Prevenciones de vapor estimadas	Gradientes de temp. estimados
1	50,000.00	Combustible Diesel	No tiene	1 atm.	temperatura ambiente
2	40,000.00	Combustible Premium	No tiene	1 atm.	temperatura ambiente
	60,000.00	Combustible Magna sin	No tiene	1 atm.	temperatura ambiente

El tiempo de vida estimado de cada tanque es de 15 años, pero cada 5 años se le efectuarán pruebas de hermeticidad.

Se cambiarán los tanques 1 vez cada 15 años.

III.2.4.3.2.-Características de construcción de los tanques (dimensiones, capacidad y muros de contención).

Tipo de recipiente	dimensiones				Vol. Max. de almacenamiento	Código de construcción	sustancia	dispositivos de seguridad
	Tanque primario tanque secundario							
	Interior mts	Long. interior mts	Long total en mts	ext. total mts				
un tanque superficial de doble pared horizontal	3.05	8.18	3.086	8.55	60,000	UL-58 Tanque primario y UL-1746 tanque secundario	magna sin	*sistema detección electrónico de derrames en la descarga de la bomba en el tanque de almacenamiento. Venteos con válvulas de presión/vacío en el tanque de almacenamiento. *Dispositivo de sobrellenado en el tanque de almacenamiento. *Dispositivo de sobrellenado en el tanque de almacenamiento *válvula de corte rápido por cada línea de producto *contenedores de descarga de bomba sumergible

					*extintores *tanque de confinamiento dentro de muros de concreto *control eléctricos de inventarios.
--	--	--	--	--	--

tipo de recipiente	dimensiones				vol.max. de almacenamiento	código de construcción	sustancia	dispositivos de seguridad
	tanque primario tanque secundario							
	Interior mts	long. interior mts	long total en mts	ext total mts				
un tanque superficial de doble pared horizontal	3.05	5.50	3.083	5.76	40,000	UL-58 Tanque primario y UL-1746 tanque secundario	Premium	*sistema detección electrónico de derrames en la descarga de la bomba en el tanque de almacenamiento. Venteos con válvulas de presión/vacío en el tanque de almacenamiento. *Dispositivo de sobrellenado en el tanque de almacenamiento. *Dispositivo de sobrellenado en el tanque de almacenamiento

					*válvula de corte rápido por cada línea de producto *contenedores de descarga de bomba sumergible *extintores *tanque de confinamiento dentro de muros de concreto *control eléctricos de inventarios.
--	--	--	--	--	--

tipo de recipiente	dimensiones				vol. max. de almacenamiento	código de construcción	sustancia	dispositivos de seguridad
	tanque primario tanque secundario							
	Interior mts	long. interior mts	long total en mts	ext total mts				
un tanque superficial de doble pared horizontal	3.05	8.18	3.086	8.55	50,000	UL-58 Tanque primario y UL-1746 tanque secundario	diesel	*sistema detección electrónico de derrames en la descarga de la bomba en el tanque de almacenamiento. Venteos con válvulas de presión/vacio en el tanque de almacenamiento. *Dispositivo de

					sobrellenado en el tanque de almacenamiento. *Dispositivo de sobrellenado en el tanque de almacenamiento *valvula de corte rapido por cada linea de producto *contenedores de descarga de bomba sumergible *extintores *tanque de confinamiento dentro de muros de concreto *control electricos de inventarios.
--	--	--	--	--	--

III.2.5.- ABANDONO DEL SITIO

III.2.5.1.- Desmantelamiento de la infraestructura de apoyo.

Una vez concluida la construcción de la obra se procedió a desmantelar la bodega de lámina de cartón que sirvió para almacenar materiales de construcción y herramientas, luego se retiró del sitio de la obra para darle uso a otros proyectos.

III.2.5.2.- Abandono de las instalaciones

No se contempla el abandono de las instalaciones. La vida útil del proyecto se considera 30 años, su duración dependerá de la renovación de sus equipos y la renovación de su permiso de funcionamiento. El equipo y las instalaciones recibirán mantenimiento preventivo programado o en su caso correctivo, cambiando piezas o partes que se encuentren en mal estado.

III.3.- Insumos

III.3.1.- Recursos naturales renovables

Los recursos naturales que se aprovecharon son materiales de relleno y material pétreo.

RECURSOS NATURALES

Recurso empleado	Volumen, peso o cantidad empleada	Forma de obtención	Etapas de uso	Lugares de obtención	modo de empleo	Método de extracción	Forma de traslado de la planta industrial
Material de relleno	36,863.32 m ³	compra	preparación del sitio	empresa proveedora	relleno	a cielo abierto	en camiones de volteo
Material Pétreo	180 m ³	compra	operación y mantenimiento	empresa proveedora	compactación del terreno	a cielo abierto	en camiones de volteo

nombre comercial	nombre técnico	cas	estado físico	tipo de envase	etapa o proceso donde se emplea	cantidad uso mensual	cantidad de reporte	Característica CRETIB						idlh	tlv	destino o uso final	uso que se de al material sobrante
								C	R	E	T	I	B				
gasolina pemex magna	gasolina magna sin	8006-61-9	liquido	metálico	trasiego y venta		1,5000.000 lts			X		X				venta al publico	no sobra
gasolina pemex premium	gasolina magna premium	8006-61-9	liquido	metálico	trasiego y venta		1,500.000 lts			X		X				venta al publico	no sobra
diesel	diesel		liquido	metálico	trasiego y venta		1,000.000 lts			X		X				venta al publico	no sobra

III.3.2 AGUA

CONSUMO DE AGUA PROYECTADA

Etapa	Agua	CONSUMO ORDINARIO		CONSUMO EXCEPCIONAL			
		Vol.	Origen	Vol.	Origen	Periodo	Duración
Preparación del sitio	Cruda	1000 L.	pipas			mensual	
construcción	tratada potable cruda	100 L 1000L	proveedor pipas	10,000	pipas	llenado de la cisterna	semanal 4 horas
operación	tratada potable	0.02m3	pipas	0.03 m3			permanente

III.2.2.1.- MATERIALES Y SUSTANCIAS

- 1.- CAS: Chemical Abstract Service
- 2.- CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-Infeccioso.
- 3.- IDLH: Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately of Life or Health)
- 4.- TLV: Valor limite de umbral

Materiales o sustancias tóxicas

No aplica

Explosivos

No aplica

III.3.2.2.- MATERIALES Y COMBUSTIBLE

Energía eléctrica.- La energía eléctrica será proporcionada por un transformador de poste tipo costa con capacidad de 45kVA, 13,200/220/127 Volts alimentado por una línea proyecto.

III.3.2.3.- Sustancias Peligrosas.

En la Estación de Servicio se manejará combustible Magna Sin, Premium y Diesel, estas sustancias se encuentran consignadas en el segundo listado de actividades altamente riesgosas con características de inflamabilidad y explosividad, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992 y el volumen que manejará la Estación no rebasará la cantidad de reporte indicada en dicho listado, por lo que su actividad no se considera altamente riesgosa.

III.4- . Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia de XOCOTLAN@GAS, S.A. DE C.V. ES. 13141

4. DIAGNÓSTICO.

4.1. Diagnóstico Territorial

Los municipios se identifican por la existencia de diversas características y grupos de interés que inciden en su funcionalidad, crecimiento y desarrollo, el cual es más complejo conforme mayor heterogeneidad se tiene en sus actividades socio-económicas y culturales que moldean su espacio territorial.

Para la descripción del diagnóstico territorial, se deberán incorporar en el Plan los siguientes apartados.

4.1.1 Delimitación y estructura territorial

El Municipio de Texcoco se localiza en la porción Oriente del Estado de México, se encuentra a 25 kilómetros del Distrito Federal. Colinda al norte: con los municipios de Atenco, Chiconcuac, Chiautla, Papalotla y Tepetlaoxtoc; al sur: con Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Chicoloapan, Ixtapaluca, al oriente; con el Estado de Puebla y al poniente; con los municipios de Nezahualcóyotl y Ecatepec.



La superficie total del municipio es de 418.69 Km². La zona urbana tiene una superficie de 3,318 hectáreas que representan el 7.92 % de la superficie total del municipio e incluye el suelo de uso habitacional, reserva para crecimiento urbano, suelo para uso industrial, área comercial y de servicios, áreas verdes, baldíos, etc.

La superficie agropecuaria y forestal tiene un total de 27,048 hectáreas, ocupando el 64.6% de la superficie del municipio y el resto corresponde a la reserva federal llamado lago de Texcoco con más de 10,000 hectáreas.

Se localiza en los meridianos: latitud entre 19° 23' 40" y 19° 33' 41", longitud entre 98° 39' 28" y 99° 01' 45" y altitud entre los 2220 y 2800 msnm.

4.1.2. Medio Físico

El municipio de Texcoco es plano en la zona occidente y centro, muy montañoso y accidentado en sus extremos orientales (formado por la sierra nevada), la máxima altitud del municipio es el cerro Tláloc, también conocido como el Mirador, siendo la séptima altitud del Estado de México.

Toda la zona occidental del municipio está ocupada por el vaso del antiguo Lago de Texcoco, cubría gran parte de lo que hoy es el Valle de México hasta su desecación, las principales corrientes son los arroyos Cozacuaco, Capingo y San Bernardino que descienden desde las faldas del cerro Tláloc, todo el territorio del municipio pertenece a la Cuenca del Lago de Texcoco-Zumpango y la Región hidrológica Pánuco.

En cuanto a la zona urbana es importante señalar que debido a la configuración de la traza existen grandes lotes al interior de las manzanas que no tienen uso o edificación alguna, lo cual no ha sido aprovechado para la densificación de las comunidades y así evitar la incorporación de suelo agrícola para actividades urbanas. Esta misma situación se da hacia el oriente de la cabecera municipal donde se están dando una serie de fraccionamientos de nivel medio y asentamientos irregulares sobre terrenos ejidales los cuales generan una fuerte demanda de servicios, dejando entre éstos y los pueblos grandes espacios agrícolas que bajo la especulación poco a poco podrán ir siendo transformados en espacios urbanos.

El crecimiento de la urbanización actual en el municipio tiene un efecto directo sobre el suelo ya que por un lado se disminuye su disponibilidad para uso agrícola, forestal o de área verde y por otro lado constituye la aparición de nuevos asentamientos humanos. El municipio de Texcoco cuenta con una superficie bastante grande con erosión severa, principalmente en Tequexquínauac, Coatlinchán, San Pablo Ixáyoc, San Miguel Tlaixpan, etc., (erosión en el municipio mayor al 17 %) consecuencia de la constante deforestación de los bosques y su uso como área agrícola, así como por la intensa actividad minera, las alteraciones que generan los bancos de materiales pétreos son la modificación del relieve y de la hidrodinámica natural.

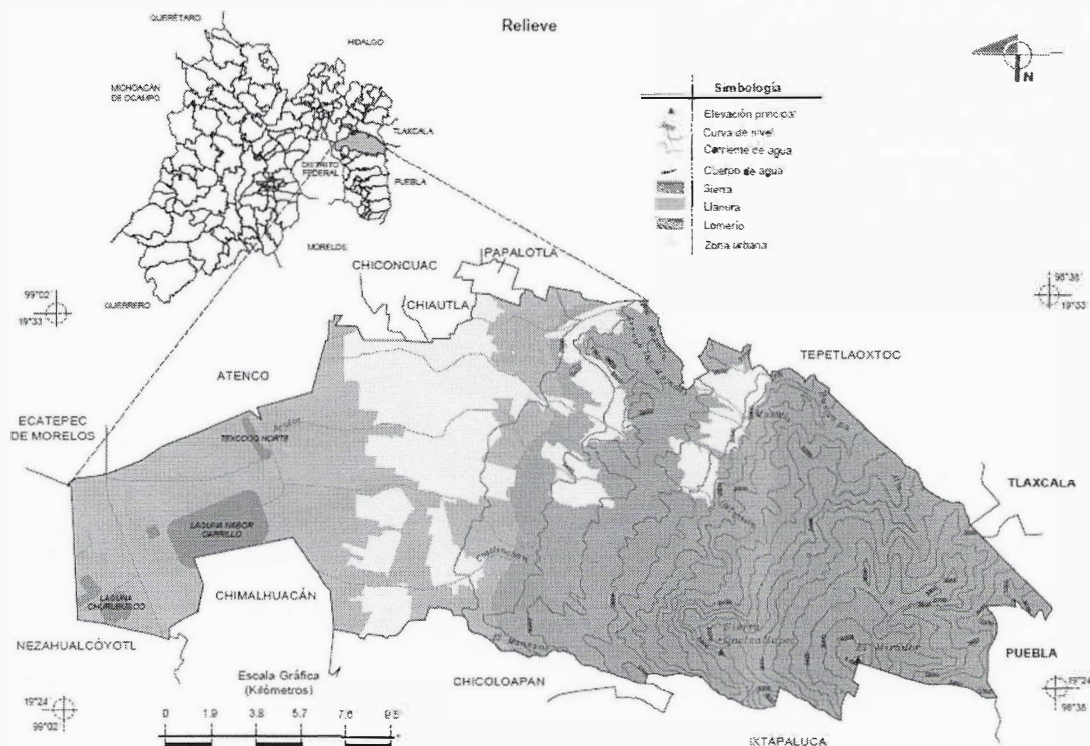
Cuenta con un clima cálido, se considera templado semi - seco, con una temperatura media anual de 15.9 °C y una precipitación media anual de 686 mm.

Además podemos encontrar una gastronomía mexicana exquisita, diversas artesanías en barro, así como diversos centros culturales:

- Centro Cultural Mexiquense Bicentenario
- Centro Regional De Texcoco
- La Feria Del Caballo
- Viajar de visita por sus ex haciendas

Hidrología

Antiguamente el municipio se localizaba al oriente del lago de Texcoco, cuyos vestigios se constituyen en una zona pantanosa que colinda con la cabecera del actual municipio de Atenco. Muchos riachuelos cruzan el valle de Texcoco como huellas de la vieja cuenca del lago: el Cozacuaco, el Capingo y el San Bernardino, entre los más importantes. Una de las extraordinarias obras hidráulicas que existían eran los Baños de Netzahualcōyotl a los cuales se conducía agua de los manantiales de la sierra de Tláloc a través de canales y acueductos.

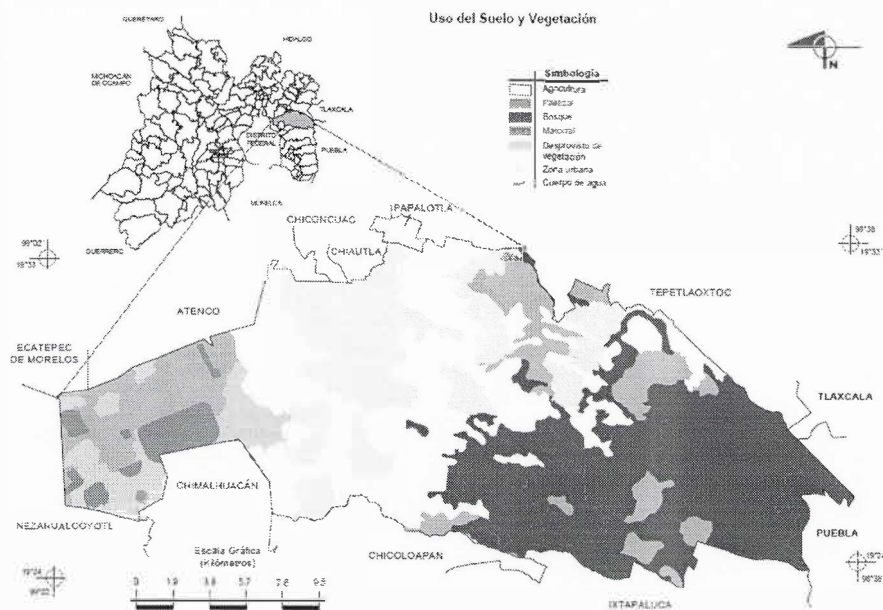


Orografía

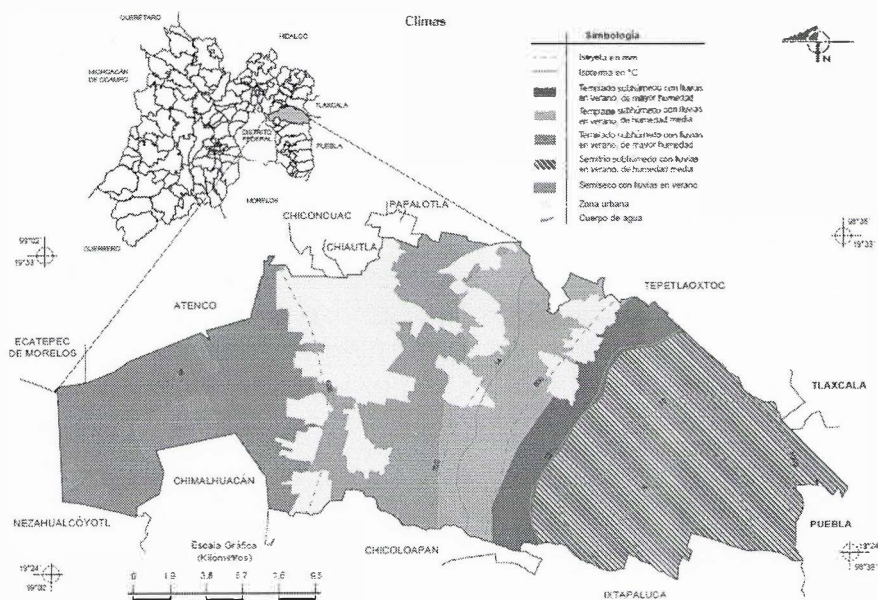
Texcoco tiene algunas elevaciones importantes, como el monte Tláloc con 3981 msnm, que se extiende desde la comunidad de Santiago Cuautla pan hasta San Jerónimo Amanalco; el cerro Tepechichilco en la comunidad de Tequexquináhuac; el cerro Tetzcutzinco en la comunidad de San Nicolás Tlaminca; el Tecuachacho en San Miguel Tlaixpan y el cerro de Moyotepec en San Jerónimo Amanalco. Asimismo tenemos el Cuatemulco, Tlapahuetzia, Apipilhuasco y Chiconcuayo. La mayor parte de estos cerros toman su nombre de la comunidad a la que pertenecen. Existen también en Texcoco varias cañadas que hacen al territorio algo accidentado.

Flora y Fauna

Por su clima templado y su altura sobre el nivel del mar el municipio cuenta con una flora propia de estas regiones. Así tenemos en el Monte Tláloc especies como el oyamel, encino, y otras coníferas, aunque no en cantidad suficiente para una explotación importante. Hace mucho y hasta la fecha se han explotado los bosques sin ninguna consideración, convirtiendo sus árboles en vigas y morillos para construcción, por lo que ahora se sufren las consecuencias. El clima es propicio para el crecimiento de árboles como: pirul, sauce, fresno, nogal, tejocote, capulín, chabacano, olivo, manzano, higo, etc. En cuanto a las plantas y flores, crecen fácilmente flores como las rosas, claveles, alcatraces, gladiolas, agapandos, nube, margaritas, margaritones, violetas, bugambilias, nardos, azucenas, etc. Entre las comunidades dedicadas a actividades floricultoras tenemos a San Simón, San José Texopa, San Diego, San Miguel Coatlinchán, San Miguel Tlaixpan, San Nicolás Tlaminca y San Pablo Ixáyoc, entre otras. Desde tiempos antiguos se cultiva maíz, legumbres, trigo, cebada, alfalfa y frijol, así como magueyes y nopales.



El municipio contó en el pasado con una fauna abundante que hoy está por desaparecer o se encuentra extinta, como el venado, coyote y ocelote. Se conservan silvestres en sus bosques especies como el conejo, liebre, cacomiztle, tejón, ardilla, tuza, rata de campo, lobo gris, lobillos etc. Los reptiles también casi han desaparecido en la región y sólo quedan algunos como la víbora de cascabel y los llamados “cencuates”, especie de víbora de 35 a 50 cm., no venenosa que en algunas regiones se consume como alimento, y que se halla rodeada de cierto misticismo. Por ser zona lacustre, existieron en forma abundante viborillas de agua, inofensivas, que están por extinguirse en la región. De las aves, han desaparecido las águilas y halcones grandes. Se conservan algunas especies de gavilanes, zopilotes y lechuzas, en poblaciones muy disminuidas. “Aunque en la sierra Zoquiapan se han visto ejemplares de coyote y lobo en las partes más alejadas del monte, por lo que da un poco de esperanza de que algunos depredadores pequeños sobrevivan en la zona”.



4.2. Estructura y ocupación de la superficie Municipal

Un Municipio Progresista promueve el desarrollo económico local para detonar el incremento del bienestar social y generen el ejercicio de una política económica orientada hacia el desarrollo regional y el desarrollo económico con una visión sustentable.

En este contexto del Plan Nacional de Desarrollo vigente se marca como estrategia integral, el buscar alcanzar un mejor desempeño económico, por lo que cada una de las vertientes, estrategias y líneas de acción en materia de seguridad económica, enmarcadas también en el Plan Estatal de Desarrollo que nos rige están interrelacionadas con el crecimiento económico, así como el Plan de Desarrollo Municipal lo que es fundamental para que la entidad enfrente el reto demográfico, la actividad económica es la palanca para un desarrollo más justo y equilibrado permitiendo con ello disminuir los índices de pobreza extrema y procurar mayores niveles de bienestar en la población, en este contexto, la labor de un gobierno municipal se enfoca a la promoción local para la mejora de las condiciones de vida de la población a través del fomento a la actividad económica, de la cobertura y calidad en la prestación de los servicios públicos, la creación y conservación de empleos, así como del mantenimiento de una infraestructura de apoyo para la producción y rentabilidad de las actividades económicas.

Las políticas de desarrollo económico municipal estarán orientadas a la transición de un nivel económico concreto que de pauta al desarrollo económico, a través de un proceso de transformación estructural del sistema económico a largo plazo, con el consiguiente aumento de los factores productivos disponibles y orientados a su mejor utilización; teniendo como resultado un crecimiento equitativo entre los sectores de la producción.

Así mismo el desarrollo económico estará vinculado con el desarrollo sostenible, debido a que va acompañado del humano-social y el ambiental (preservación de los recursos naturales así como el despliegue de acciones de control de los impactos negativos de las actividades humanas). Algunos análisis consideran que el desarrollo económico tiene dos dimensiones: el crecimiento económico con el incremento en la producción y productividad per cápita en las diferentes ramas económicas, y el aumento del ingreso real per cápita, y la calidad de vida en la que se incluyen la satisfacción de las necesidades básicas de la población y la conservación del medio

En este sentido, el enfoque de la presente Administración será generar un crecimiento económico sostenible e incluyente que esté basado en un desarrollo integral y equilibrado de todos los texcocanos. Para poder mejorar el nivel de vida de la población es necesario incrementar el potencial de la economía de producir o generar bienes y servicios, lo que significa aumentar la productividad.

A partir de las consideraciones anteriores se puede comprender la estructura urbana de la región, en la cual se identifican diversos subsistemas en términos de interrelación de flujos carreteros y comunicaciones. Por su localización, la Región XI Texcoco principalmente como paso hacia el estado de Tlaxcala y su continuación hacia el puerto de Veracruz— está sujeta a fuertes presiones de conectividad a través de las carreteras México- Texcoco-Tlaxcala y Texcoco— Lechería.

Esta actividad ha generado fuertes concentraciones de población mayoritaria en asentamientos irregulares, asentada sobre terrenos de alta productividad agrícola, sobre todo en los municipios de Atenco, Chiconcuac, Tezoyuca y Texcoco. Dicho proceso se traduce en una sobrecarga de la demanda de servicios y equipamiento urbano, lo cual ha ocasionado impactos negativos tanto a la producción agropecuaria como al medio ambiente, por el desmesurado crecimiento urbano. Los

usos del suelo de la región son predominantemente no urbanos con 91.6% de la superficie total de la región, concentrándose la superficie urbana en los municipios de Texcoco, Tepetlaoxtoc, Atenco y Tezoyuca, con 7.9, 5.7, 8.1 y 63.2% de su territorio Municipal, respectivamente.

Los usos urbanos predominantes son los habitacionales, los cuales representan 79% de la superficie urbana de la Región XI. En el municipio de Texcoco la superficie con este uso es de 86%, en Atenco es de 75% y en Tepetlaoxtoc este uso representa 74% de la superficie urbana de la demarcación.

En la Región XI, el municipio de Texcoco ha reducido su Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) al pasar de 3.8 a 2.6% anualmente entre los dos años referidos. Que le permitiría la planeación estratégica de las zonas urbanizables, de reserva, de servicios y agrícolas. Haciendo un estudio del desarrollo del centro de población y sus comunidades.

Uso del Suelo.

A través de un diagnóstico honesto, responsable y profundo, fueron identificados los principales desafíos que enfrenta nuestra entidad y advertimos la necesidad de generar los Programas de Desarrollo Regional 2012-2017 para que impulsen y detonen un conjunto de estrategias y acciones en beneficio de la totalidad de los municipios que conforman al Estado de México.

La Región XI Texcoco forma parte de la ZMVM (Zona Metropolitana del Valle de México), que responde a la dinámica combinada de desarrollo del DF y los 59 municipios metropolitanos del Estado de México. En este contexto, la ZMVM es una unidad territorial interdependiente en los ámbitos socioeconómico y físico-espacial: en 2010 registra una población de 21,384,112 habitantes, mientras que los municipios de la Región XI Texcoco que forman parte de esta Zona Metropolitana cuentan con una población de 407,694, que representa 1.9% de la población total de la ZMVM. El principal municipio de la región es Texcoco, con 235,151 habitantes en 2010.

El Municipio de Texcoco se encuentra en la Región XI Texcoco de acuerdo al formar parte de la ZMVM, desempeña un papel importante en la zona de conurbación del centro del país conformada por el DF y los estados de Hidalgo, México, Morelos, Puebla y Tlaxcala. Este carácter regional permite identificar un claro vínculo entre la distribución de la población y las actividades económicas en un sistema de ciudades claramente identificado, caracterizado por un núcleo que concentra la mayor población y fuerza económica: la ZMVM, así como una corona de ciudades correspondiente a las capitales de las entidades vecinas y un sistema de ciudades medias y centros de población de cada una de las entidades involucradas.

El actual aprovechamiento y preservación de los usos de suelos en el Municipio podrá ayudar a planificar de forma adecuada su utilización óptima y definir políticas para su control y administración. La superficie total del municipio es de 418.69 kilómetros cuadrados. La zona urbana tiene una superficie de 58.83 km² e incluye el suelo de uso habitacional, reserva para crecimiento urbano, suelo para uso industrial, área comercial y de servicios, áreas verdes, baldíos, entre otros; considerando el desarrollo sustentable y la infraestructura.

En relación al uso agrícola, comprende el 33.30% de la superficie que comprende 139.42 km²; por su parte la superficie forestal cuenta con una superficie de 209.76 km²; mientras que la pecuaria representa el 2.55% de la superficie total Municipal.

El Municipio de Texcoco cuenta con una superficie bastante grande con erosión severa principalmente en las comunidades de Tequexquináhuac, Coatlinchán, San Pablo Ixáyoc y San Miguel Tlaixpan. Debido a la deforestación de los bosques y su uso como área agrícola, así como la intensa actividad minera, las alteraciones que generan los bancos de materiales pétreos y la hidrodinámica natural.

Al realizarse la erosión del suelo se ocasiona la pérdida de áreas verdes, impidiendo la filtración de agua a los mantos freáticos en tiempos de lluvias, dando como resultado la creación de microclimas que generan pérdidas en los campos agrícolas de temporal; iniciando también el proceso de escasez de agua en las comunidades y campos agrícolas de riego.

Se da también la contaminación de ríos y estanques, por no realizar el debido tratamiento de las aguas residuales, generando daños irreversibles al medio ambiente.

Uso Urbano.

El crecimiento de la urbanización actual en el Municipio tiene un efecto directo sobre el cambio de uso de suelo ya que por un lado se disminuye su posibilidad para uso agrícola, forestal o de área verde y por otro lado constituye la aparición de nuevos asentamientos humanos irregulares, que son ocasionados dentro de los centros de población; debido a que se busca mejores condiciones de vida y servicios, dando como resultado la migración de otros Municipios y Estados.

Es importante mencionar que en las zonas urbanas, debido a la configuración de la traza existen grandes lotes al interior de las manzanas que no tienen uso o edificación alguna, lo cual no ha sido aprovechado en acondicionar estacionamientos públicos, evitar los cambios de uso de suelo y la incorporación de suelo agrícola para actividades urbanas.

Esto se da también se da hacia el oriente de la Cabecera Municipal, donde se están dando una serie de fraccionamientos de nivel medio y asentamientos irregulares sobre terrenos ejidales, incluso los de vocación forestal; debido a que ya el campo no es rentable puesto que se requiere de créditos y programas que muchas de las veces no alcanza el capital familiar para realizarlo, viendo la necesidad de vender, sin analizar que esto puede crear un vicio para los dueños de la parcelas, sintiéndose protegidos por sus comisariados ejidales cuando ellos son los encargados de proteger y preservar el ordenamiento y vigilancia de los mismos, generando estas necesidades de servicios, existiendo espacios agrícolas intermedios que bajo la especulación poco a poco podrán ser convertidos en espacios urbanos sin orden, no existiendo un control de crecimiento de la mancha urbana de forma natural, dando como resultados problemas de gobernabilidad y de atención a las comunidades dentro del ámbito de los servicios públicos y del desarrollo urbano.

Ocupación del Suelo.

Los procesos de ocupación del suelo han dado lugar a una importante modalidad de acceso a través del mercado inmobiliario ilegal, producto de los altos costos de urbanización y la dificultad de acceso por parte de los sectores de la población con menores ingresos. Las características de este tipo de asentamientos se refiere a que se ubican en zonas no aptas para el desarrollo urbano como son los cauces, barrancas o predios de tenencia ejidal o comunal. Del área urbana del Municipio aproximadamente el 12% se encuentra afectada por esta modalidad de ocupación del suelo, aunque jurídicamente, esta situación tiende a desaparecer mediante las acciones institucionales, como la de la Comisión de Regulación de la Tenencia de la Tierra.

En este proceso la gente ha ido asentándose en espacios a veces alejados de las principales localidades, dejándose lotes baldíos o de uso agrícola como sucede en las colonias Villas de Tolimpa, Sector Popular y Leyes de Reforma que representan un núcleo de ocupación, además de que no se respeta la normatividad del Plan de Desarrollo Urbano Municipal, ofreciendo lotes de menores dimensiones a las especificadas y con la consecuente densificación y pérdida de área de filtración pluvial como se ha mencionado con anterioridad.

Relacionado a la Cabecera Municipal el proceso de ocupación se ha dado a través del crecimiento de conjuntos habitacionales al sur de Texcoco, así como venta clandestina de lotes y desarrollo de vivienda popular en el área denominada Salitrería, límite a la Universidad Autónoma Chapingo. Al norponiente de la cabecera la incorporación de suelo a usos urbanos se ha dado a través del desarrollo de vivienda popular en la denominada “Costa Chica”.

En la zona de la montaña; el desarrollo urbano ha incorporado suelo a través de desarrollos inmobiliarios de nivel medio-alto, por la venta clandestina y fraccionamiento realizada por ejidatarios, en este último caso se da la lotes de diferente dimensión algunos en zonas de riesgo sobre barrancas o en la zona de la montaña, incluso en áreas de valor arqueológico.

Tenencia de la Tierra y Asentamientos Irregulares.

Se estima que en el Municipio de Texcoco se localiza el 34.38% de pequeña propiedad, el 5.75% comunal y 59.87% ejidal.

En referencia a los asentamientos irregulares es preciso mencionar que los más importantes son los que se están desarrollando en las inmediaciones de la autopista Peñón – Texcoco, la conocida como Wenceslao y Salitrería, con casa de un alto nivel de consolidación, siendo el comienzo para el poblamiento de toda el área del vaso del ex lago de Texcoco, por lo que es urgente su atención, control y reubicación ya que no solo se localizan en zonas de difícil introducción de servicios, perjudicando las zonas de producción agrícola apoyando un proceso de crecimiento caótico.

Existe la venta clandestina de predios en los ejidos colindantes a San Miguel Tlaixpan, ubicándose en zonas de riesgo como son barrancas y cauces de ríos, apoyando el crecimiento urbano hacia el Parque Nacional Molino de Flores, existiendo la contaminación de los elementos naturales poniendo en riesgo la preservación de la fauna y flora así como las zonas arqueológicas.

El resto de los asentamientos son crecimientos de los pueblos y comunidades que se han salido de los límites asignados por el plan de Centro de Población Estratégico vigente, consecuencia de la fuerte presión hacia las zonas agrícolas y lejanas de los centros de los pueblos, dada la falta de suelo accesible dentro de las áreas aptas para el crecimiento.

Se requiere de una revisión de las zonas urbanizables que permita la planeación y el desarrollo de los servicios y la infraestructura básica que permita garantizar el desarrollo urbano moderado, así como de zonas protegidas y usos agrícolas.

4.2. Actividades Económicas del Municipio

La creciente población del municipio de Texcoco para el año 2023 (estimado en alrededor de 300 mil habitantes) y con la problemática que enfrenta el sector agropecuario, reorienta las actividades económicas hacia la prestación de servicios y comercio.

La generación de empleos, será pilar fundamental del gobierno municipal, por lo que es importante el fortalecimiento del mercado interno a través de estudios que permitan atender las necesidades básicas.

La estrategia a implementar requiere de acciones transversales, concretas y coordinadas que, en otros rubros, igualmente inciden en el problema de desarrollo económico, como la seguridad, educación, salud y el ingreso familiar.

Como Dirección General hay que asumir un enfoque integral que conjunte los esfuerzos que en materia de desarrollo económico lleven los tres órdenes de gobierno en coparticipación con la ciudadanía y permitan dar seguimiento a las acciones que se vayan a implementar.

SITIO DEL PROYECTO.

En el sitio del proyecto XOCOTLAN@GAS, S.A. DE C.V. ES. 13141 y de acuerdo a lo planteado anteriormente dentro de las características del sistema ambiental regional en la referente a la fauna, en su mayoría las especies que se encuentran en el sitio del proyecto son de menor importancia, muchos se localizan en los alrededores ya que el sitio se encuentra impactado y este es solo un lugar de paso temporal de fauna, por lo que no se encuentra establecido ninguna comunidad biológica de importancia.

IV.3 DIAGNOSTICO AMBIENTAL

El Municipio de Texcoco se localiza en el oriente del Estado de México, colinda al norte con los municipios de Atenco, Chiconcuac, Chiautla, Papalotla y Tepetlaoxtoc, al oeste con los municipios de Nezahualcóyotl y Chimalhuacán, al sur con San Vicente Chicoloapan y al oriente con los Estados de Tlaxcala y Puebla. Esto le da un lugar privilegiado ya que Texcoco está situado a 25 min., de la ciudad más grande del país, tienen áreas semiurbanas y rurales además de que posee bosques de encinos, pinos y oyamel, recursos hídricos a través de pozos, presas y ríos intermitentes. El suelo es apto para actividades agrícolas y forestales.

No obstante la cantidad de recursos naturales de Texcoco, estos han sido alterados por la sobrepoblación sobre todo en los últimos veinte años, malas prácticas agrícolas, mal manejo forestal, cambio de uso del suelo sin planeación, sobreexplotación de los mantos freáticos, contaminación de los ríos, acelerada degradación de los suelos por deforestación irracional, erosión y desertificación.

Si bien es cierto que el panorama actual es desalentador, también es indudable que existen oportunidades que nos pueden permitir cambiar el rumbo hacia un desarrollo sustentable, entendiéndose este como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias, por lo que para ponerlo en práctica requiere que sea técnicamente apropiado, económicamente viable y socialmente aceptable.

Las oportunidades para cambiar hacia un desarrollo integral son el aprovechar la cercanía con centros generadores de conocimientos y nuevas tecnologías (UACH, CP, INIFAP, CIMMYT) aplicables a la agricultura, ganadería, recursos naturales como agua, bosques, suelo y biodiversidad; instituciones gubernamentales y no gubernamentales, acuerdos nacionales e

internacionales a través de los cuales hay disponibilidad de transferencia de recursos para la mitigación del impacto ambiental que ha sufrido nuestro planeta.

V IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

V.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Para la presente manifestación se empleara como metodología para la evaluación de los impactos la denominada "indicadores de Impacto"

Para ello se identificaron las variables ambientales y sus respectivos componentes que pudieran registrar algún impacto, no omitiendo para ello el identificar elementos socioeconómicos que pudieran también verse beneficiados con este proyecto.

Posteriormente se empleara la generación de una matriz simple, que permita evaluar los posibles impactos que se pudiesen presentar a consecuencia de la realización del presente proyecto.

V.1.1 INDICADORES DE IMPACTO

Un indicador es un elemento del ambiente que puede ser afectado o potencialmente afectado por el desarrollo del proyecto, es decir el indicador en si es el rubro ambiental que se puede alterar y que nos servirá como parte de la matriz para determinar con el si sufre o no una alteración positiva o negativa.

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

AIRE.- Calidad del aire.

AGUA.-Calidad del agua

SUELO.- Calidad, topografía

FLORA.- Especies de interés

FAUNA.-Especies de interés

SOCIOECONÓMICO.- Empleo, calidad de vida, servicios.

PAISAJE.- Imagen

V.1.3 CRITERIO Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

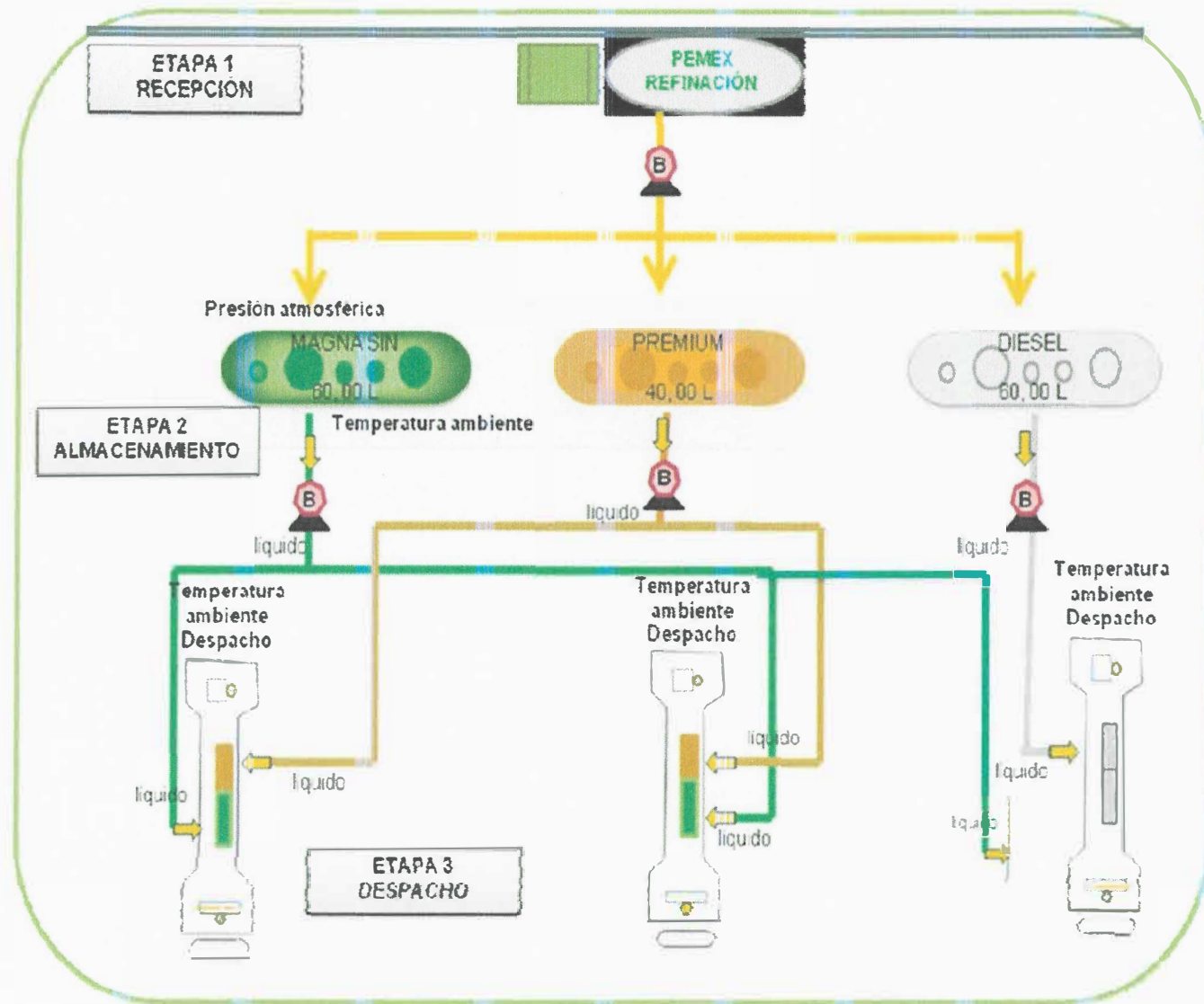
V.1.3.1 CRITERIOS

Posterior a identificar los indicadores se establecen los criterios de evaluación al igual que su escala de medición.

Al realizar la matriz, en los renglones se establecen las actividades inherentes al proyecto (actividad) y en las columnas los componentes ambientales (indicadores) y en el cuadro resultante de la intersección de las columnas se establece el valor de medición.

Es usual que en esta metodología se establezca que los impactos tienen los siguientes atributos: Extensión, Magnitud, Duración, Reversibilidad, Sinergia, certidumbre, Viabilidad de mitigación y signo.

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.



SIMBOLOGÍA



CRITERIOS	
Extensión	Los impactos pueden ubicarse en un solo espacio o trascender en la distancia en razón de ello los catalogaremos como: locales (en el sitio del proyecto), regionales (en la zona de estudio) y nacionales (más allá de la zona de estudio) y desde luego mientras mayor sea la Extensión mayor será el impacto.
Magnitud	Si el impacto modifica o altera un indicador esto puede ser determinado cuantitativamente dependiendo del grado de modificación que este sufra y se puede expresar en mucho, regular, poco o nada o asignarle un valor numérico.
Duración	El lapso de tiempo que tarden los efectos del impacto se determinara como duración y esto es claro que se valorará igual que la magnitud en mucho, regular, poco o se le asignará un valor numérico. Y desde luego a mayor duración mayor es el impacto.
Reversibilidad	Una vez producido el impacto la posibilidad de eliminar sus efectos y regresar las cosas a su estado primigenio es un factor a considerar y se cuantifica igualmente en valores numéricos con una escala de mayor a menor posibilidad, donde va desde nula reversibilidad hasta totalmente reversible incluso sin intervención humana, a menor posibilidad de reversión, mayor será el impacto.
Sinergia	Cuando sobre un mismo indicador se suman varios impactos el impacto es mucho mayor que el de la simple suma de los impactos independientes y lo mismo sucede con su reversibilidad y duración, ya que son más los factores adversos que inciden minimizando la posibilidad de recuperación.
Certidumbre	Para medir la posibilidad de que un impacto se llegue a dar, se tienen las escalas de probabilidad y se mide desde la total certidumbre del impacto, muy probable, poco probable, improbable y desconocimiento.
Viabilidad de mitigarse	Con este criterio se mide la posibilidad que tiene un impacto de disminuir su duración, magnitud, sinergia, extensión etc., o cambiar su signo mediante la aplicación de medidas de mitigación, compensación o restauración.
Signo	Los impacto pueden ser positivos o negativos dependiendo si se considera que benefician (+) o dañan (-).

La escala de cuantificación que se establece para los criterios: Magnitud, viabilidad de Mitigación, reversibilidad, duración y certidumbre queda de la siguiente manera:

Muy Alto	Alto	Moderado	Ligero	Nulo	Ligero	Moderado	Alto	Muy Alto
+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4
POSITIVO					NEGATIVO			

La valoración de los impactos en el ambiente depende de una adecuada identificación de los cambios potenciales al entorno, por lo que se hace necesario conocer los objetivos, así como todas las actividades que se realizarán en cada una de las etapas del proyecto.

Es indispensable conocer el estado actual de las características físicas, biológicas, sociales y económicas de las áreas del proyecto, además de las restricciones ambientales, el ordenamiento ecológico, la vinculación con los planes de desarrollo federal, estatal y municipal, con respecto al uso del suelo de los sitios involucrados, ya que esto constituye la base para la elaboración de la matriz de interacción proyecto-ambiente, donde el análisis de estos aspectos proporcionará los elementos necesarios para la identificación, evaluación e interpretación de los impactos al medio.

Además de la consulta bibliográfica utilizada para el presente estudio, se realizaron recorridos en el área del proyecto y en la zona del área rural que la rodea, con la finalidad de conocer las condiciones actuales de estos sitios y posteriormente, relacionarlos con las afectaciones que se originen en ambos medios.

V.1.3.2.- METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN. Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA.

Se empleara la generación de una matriz simple, que permita evaluar los posibles impactos que se pudiesen presentar a consecuencia de la realización del presente proyecto.

Para ello se identificaron las variables ambientales y sus respectivos indicadores que pudieran registrar algún impacto, no omitiendo para ello el identificar elementos socioeconómicos que pudieran también verse impactados con este proyecto.

Las actividades que se realizaran como parte del proyecto generaran tanto impactos positivos como negativos, algunos pueden ser locales y otros más allá de los límites del predio.

Las herramientas utilizadas, son las que se recomiendan por la Environmental protección Agency (EPA) por sus siglas en ingles y que son aceptados por la Ley General de Equilibrio ecológico y Protección al ambiente y que son validadas por la Entidad Mexicana de acreditación, A.C. (EMA).

Lista de verificación (Leopold, 1971).

Esta técnica permitió identificar las actividades que impactaban de alguna forma a los indicadores ambientales en el área de estudio y facilito la identificación de los efectos de cada uno de ellos.

Para identificar los impactos ambientales que serán derivados de la construcción del proyecto, se llevó a cabo el reconocimiento del sitio con las siguientes acciones:

- a) Reconocimiento visula del proyecto y sus alrededores para identificar la flora y fauna existente.
- b) Reconocimiento de los poblados cercanos al área del proyecto con el fin de obtener datos socioeconómicos.
- c) Caracterizacion visual topografica del terreno para efectos de interperismos en el área.

La metodología empleda fue la utilización de matrices en la cual se utiliza un cuadro de doble entrada (matriz). En las columnas pone las acciones humanas que pueden alterar el sistema y en las filas las características del medio que pueden ser alteradas.

Cuando se comienza el estudio se tiene ña ,atriz sin llenar las cuadrículas. Se va mirando una a una las cuadrículas situadas a lado de cada acción propuesta y se ve si puede causar impacto en el factor ambiental correspondiente. Si es así, se hace una diagonal. Cuando se ha completado la matriz, se vuelve a cada una de las cuadrículas con diagonal y se pone a la izquierda un numero de 1 a 4 que indica el valor del impacto, 4 la máxima y 1 la mínima (el 0 no vale). Con un + si el impacto es positivo y – si es negativo. En la parte inferior derecha se califica de 1 a 3 la extensión del impacto, por ejemplo si es nacional, regional o solo local, donde 1 es local, 2 es regional y 3 es nacional o mas.

Posteriormente se describirá y ponderara la matriz explicando cada uno de los impactos contenidos en ella y sus criterios.

IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES SIGNIFICATIVAS DEL PROYECTO.

Las actividades del proyecto que se seleccionaron por la significación de su efecto son las siguientes:

PREPARACIÓN DEL SITIO

Desmante

Rescate de vegetación

Limpieza y nivelación

Excavación (esta actividad se realizara la puesta de zapatas y cimientos.)

CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO

Obra civil

Obra hidráulica

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Puesta en marcha y operación de la estación

Limpieza

Mantenimiento

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS (esta actividad se encuentra en todas las etapas del proyecto)

RIESGO Y SEGURIDAD

ÁREAS VERDES

Los impactos se identifican mediante la siguiente matriz de interacción causa-efecto. Esta matriz tiene la ventaja de relacionar los impactos con las acciones, evaluar y predecir

FACTORES		AIRE	RUIDO	AGUA	SUELO		FLORA	FAUNA	PAISAJE	SOCIOECONOMICOS	
ACTIVIDADES		CALIDAD		CALIDAD	TOPOGRAFÍA	CALIDAD	ESPECIES	ESPECIES	IMAGEN	EMPLEO	ECONOMÍA
PREPARACIÓN DEL SITIO	DESMONE					-1/1	-1/1	-1/1		+1/1	+1/1
	TRAZO Y NIVELACIÓN	-1/1	-1/1		-1/1	-1/1	-1/1	-1/1		+1/1	+1/1
	1 EX CAVACIÓN	-1 1/	-1/1		-1/1	-1/1	-1 1/	-1/1		+1/1	+1/1
CONSTRUCCIÓN	OBRA CIVIL	-1/1	-1/1	-1/1					-1/1	+1/1	+1/1
			-1/1	-1/1						+1/1	+1/1
	OBRA HIDRÁULICA		-1/1	-1/1						+1/1	+1/1
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN		-1/1	-1/1						+2/1	+2/1
	LIMPIEZA			-1/1					-1/1	+2/1	+2/1
	MANTENIMIENTO	+1/2		+1/1						+2/1	+2/1
2 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS		+1/2				+1/1	+1/1	+1/1	+1/1	+1/1	+1/1
RIESGO Y SEGURIDAD										+1/1	+1/1
ÁREAS VERDES		+1/1				+1/1	+1/1	+1/1	+1/1	+1/1	+1/1

1 ESTA ACTIVIDAD SE REFIERE A LA CIMENTACIÓN Y ZAPATAS

2 ESTA ACTIVIDAD SE ENCUENTRA EN LAS TRES ETAPAS DEL PROYECTO

PONDERACIÓN	RESULTADOS
NEGATIVOS ALTOS O MUY ALTOS	0
NEGATIVOS MODERADOS	0
NEGATIVOS LEVES	26
NULOS	50
POSITIVOS	35

Se identificaron un total de 61 impactos que representan un 100%, dentro de estos impactos significativos se contabilizaron 26 impactos negativos ligeros (42%), no se identificaron impactos negativos moderados, altos y muy altos. Del total de los impactos producidos y tomando en cuenta que los impactos ligeros son mitigables, reversibles y a corto plazo, esto significa, que no son de gran relevancia, pero sin embargo se propondrán medidas de mitigación, minimización y compensación para poder tener un control de los posibles impactos.

De igual forma se identificaron 35 impactos positivos (58 %) de los cuales 29 impactos positivos ligeros, 6 impactos positivos moderados, no identificándose impactos positivos altos o muy altos. Esta ponderación sugiere que el proyecto es viable ambientalmente y de gran importancia social, económica para Esta región del Municipio de TEXCOCO y los poblados cercanos a él.

ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DETECTADOS.

El resultado del escenario ambiental modificado por el proyecto donde se consideraron la totalidad de los componentes del sistema ambiental regional afectados y los criterios identificados y sus impactos causan efectos positivos o negativos debido a su mecanismo de interacción con el medio por lo que se expresan sus razonamientos y sustentos en cada caso.

AIRE

El impacto negativo como son la generación partículas suspendidas y el humo, será poco significativo, de menor importancia y temporales, ya que estos se presentaran durante la preparación del sitio y la construcción los cuales se tomaran las medidas de prevención para evitarse mayores afectaciones. Los impactos positivos se identificaron durante las actividades de mantenimiento, durante el manejo y disposición de residuos, así como también será positiva para el aire la creación de áreas verdes.

RUIDO

Los impactos identificados son negativos ya que estos serán ocasionados por las actividades durante la preparación del sitio, por la maquinaria que se utilizará para ello; en la construcción, por la maquinaria y equipos para realizar las actividades y la operación, durante la puesta en marcha de la estación de servicio por los vehículos que requerirán de los servicios de la gasolinera.

AGUA

Los mayores impactos se presentaran durante su utilización en la etapa de construcción y posteriormente en la operación, en si en la puesta en marcha ya que usara en los sanitarios y

limpieza de la estación. El impacto positivo se planteará como una medida preventiva ya que durante la actividad de mantenimiento se verificará fugas así como el mal estado de las tuberías lo que provoque un desperdicio y contaminación del agua.

SUELO

La calidad y la topografía del suelo en el sitio del proyecto ya fueron impactados con anterioridad, sin embargo las actividades de trazo, nivelación y excavación también generarán un impacto negativo, pero aun así se justifica el hecho que es muy poco probable que la calidad y topografía de este tipo recupere sus condiciones naturales, sin este proyecto. Así mismo el impacto positivo que se creará en todas las etapas del proyecto es el manejo y disposición de residuos para no seguir impactando la calidad del suelo de los predios colindantes.

FLORA

A pesar de que la vegetación encontrada dentro del proyecto es únicamente pastizal este será removido durante la preparación del sitio, la cual será negativo; pero para disminuir la generación de más impactos hacia los espacios naturales colindantes con el proyecto, los impactos positivos que se consideraron son: el manejo y disposición de residuos, la restauración de 5 ha como medida de compensación.

FAUNA

Principalmente la fauna que se localiza en el proyecto es de menor importancia y no hay un número representativo de alguno de ellos. Principalmente los impactos que se identificaron se generan durante la etapa de preparación del sitio por la maquinaria y equipo que se utilizara para realizar cada actividad de esta etapa, ya que el ruido que genera podría provocar estrés, y además del desplazamiento y perturbación de su hábitat, por todo esto se tomaran medidas preventivas, de mitigación y comprensión para que estos impactos negativos que se encuentran no sean significativos.

PAISAJE

El paisaje original del sitio del proyecto ya ha sufrido alteraciones anteriormente, la cual es muy poco probable, por lo que el establecimiento de esta estación de servicio contemplará medidas de prevención y tener un control de generarse y puedan provocar daños al ambiente natural que lo rodea.

ECONOMÍA

El proyecto implicara una derrama muy significativa localmente e influenciará al desarrollando este un impacto positivo en la mayoría de las actividades. Principalmente los poblados cercanos a el proyecto se beneficiaran y podría ser un inicio para el desarrollo económico e servicios, así como una fuente generación de empleos temporales y fijos importante para esta zona.

V.I.2.- PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO CON PROYECTO

Las condiciones del entorno del área, y las medidas de prevención y mitigación propuestas, determinan que los impactos ambientales que se podrán generar, serán mínimos.

Se puede prever que el desarrollo de la actividad de comercialización de los destilados de hidrocarburos (gasolina Premium, Magna y Diesel) en el área, aun puede incrementarse, tanto por el aumento de la población, como por el incremento de vehículos automotores y así satisfacer una demanda de combustibles en la región de TEXCOCO.

El aspecto socioeconómico sin duda será el que sufra un impacto importante, tanto por la creación de nuevas fuentes de empleo como por la mayor disponibilidad de un servicio-satisfactorio para los usuarios de vehículos automotores que requieran de estos productos.

Este proyecto se inserta en la infraestructura de distribución de gasolina y adicional mente en la participación de las estrategias para reducir contaminantes y operar bajo un esquema del cuidado y respeto del ambiente

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

CALIDAD DEL AIRE

ETAPA	IMPACTO	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	Incremento en la dispersión de polvos en la atmósfera, por: a) Carga y descarga de materiales y residuos a granel, b) Excavaciones y cimentaciones	La entrega de materiales a granel, deberá efectuarse en el interior del predio	Humedecer las áreas de trabajo con agua. Los camiones que transporten materiales o residuos al sitio de destino final, deberán circular siempre cubierto con lonas e incluso vacíos, para evitar la fugas de materiales y emisión de polvos
	Incremento en la dispersión de partículas, humos y gases generados por los motores de combustión de la maquinaria, equipos y vehículos utilizados en la construcción.	Mantenimiento y afinación del equipo y a vehículos que intervengan durante la construcción; para evitar fugas de combustibles y lubricantes, así como de la Maquinaria.	Mantenimiento constante de vehículos y maquinaria pasada

	Generación de ruido por equipo y maquinaria	Mantenimiento preventivo y constante a la Maquinaria y equipo.	Evitar emitir ruido por encima de lo permitido en la NOM-081-ECOL-1994
--	---	--	--

ETAPA	IMPACTO	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Operación	Generación de olores que se emite en las operaciones de trasiego	Hacer un uso adecuado del equipo de despacho de gasolina	Realizar un mantenimiento periódico a dicho equipo, registrándolo en bitácoras

RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS

ETAPA	IMPACTO	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	Incremento en la Generación de residuos no peligros (casajo, madera, cartón, plásticos, papel y en menor cantidad orgánicos) producidos por las diferentes actividades de Construcción.	Implementar un plan de residuos sólidos, que incluya la recolección, almacenamiento temporal (dentro del predio) y su Disposición final.	Para los residuos orgánicos, deberá contar con un contenedor metálico Con tapa por cada 5 trabajadores. Al igual que contenedores de servicio para clientes
		Deberá considerar el reciclamiento de aquellos materiales susceptibles de ser Reusados.	En la obra deberá de Disponer de los recibos que acrediten la disposición final de los Residuos.

ETAPA	IMPACTO	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN	Generación de residuos no peligros que se producirán por las actividades operativas de la planta y estación de carburación	Deberá implementar un plan de manejo interno de residuos Sólidos.	Disponer contenedores para la segregación de residuos, cuando menos en orgánicos e Inorgánicos.
	Generación de aguas residuales de tipo sanitario y de servicios generales que se producirán por el uso de sanitarios, regaderas y actividades de limpieza de la planta y Estación.	Conducir por drenajes separados el agua residual de los sanitarios, pluvial y la que se conduce a la trampa de Combustibles.	Las aguas residuales que se generan en la preparación de sitio y construcción y que se conectan al alcantarillado local, deberán cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la NOM-002 SEMARNAT-1996
	Para evitar que la Lluvia arrastre aceite y combustible.	Se hará limpieza inmediata con material absorbente.	Se contará con un colector, mediante rejillas para los posibles derrames de combustibles y Derrames aceitosos.

ETAPA	IMPACTO	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
ENTREGA DE OBRA Y OPERACIÓN	Generación de residuos peligrosos que se producirán por: 1. Las actividades de pintura para la entrega de la obra. 2. Actividades de mantenimiento en los equipos, accesorios y servicios de apoyo en la operación de la planta de almacenamiento y estación.	Cumplir con lo que establece la normatividad en materia de residuos peligrosos indicada en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de residuos peligrosos en lo referente a las Condiciones que debe observar al interior del establecimiento.	Deberá de darse de alta como generador de residuos peligrosos y hacer su reporte anual re recepción-entrega y disposición final de residuos, así como el contratar a proveedores autorizados por la SEMARNAT por la recolección

FLORA Y FAUNA

ETAPA	IMPACTO	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Solamente retiro de pastizales debido a la construcción, ya que en el área del proyecto no hay árboles, ni especies en peligro de extinción y endémicas de flora o de fauna.	Se realizará un monitoreo antes de la construcción para la reubicación de alguna especie de flora o de fauna.	Medidas de compensación, como la restauración de áreas verdes dentro del sitio del proyecto.

SUELO

ETAPA	IMPACTO	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN	En caso de que haya un derrame.	Se contará con canaletas para conducir el derrame.	Se efectuará la limpieza inmediata y se manejaran los residuos generados como residuos peligrosos.
	Contar con el equipo necesario para combatir cualquier derrame.	Los tanques de Almacenamiento contarán con los accesorios necesarios para la detección de fugas.	Capacitación del personal encargado.

ETAPA	IMPACTO	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Accidentes de los trabajadores que se pueden presentar en cualquiera de las Actividades constructivas.	Colocar señalamientos viales y controles para la circulación vehicular y de maquinaria. Delimitación de áreas de estacionamiento para equipo y maquinaria.	Se dará capacitación y formación de brigadas para el manejo de extintores, primeros auxilios y en general sobre planes de contingencias, en caso de accidentes.
		La estiba de materiales se protegerá con estacas a ambos lados y se mantendrá una proporción menor de cinco de base por dos de altura en la acumulación de materiales de rodaje	Se harán simulacros para el desalojo del personal en caso de incendio
		Se dispondrán en sitios estratégicos de la obra, botiquines con material de primeros auxilios debidamente señalizados.	

RIESGO Y SEGURIDAD ETAPA	IMPACTO	MEDIDAS PREVENTIVAS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN	Accidentes de los trabajadores que se pueden presentar en cualquiera de las actividades	Las señales preventivas, obligatorias e informativas, deberán ser claras, visibles y estar en buenas condiciones. Delimitación de áreas de riesgo.	Se le dará capacitación al personal en los procedimientos de operación de la estación.
			El personal deberá estar capacitado en el manejo del sistema contra incendio.
			Cumplir con las especificaciones que se determinen en el Programa Interno de Protección Civil (capacitación y simulacros entre otros)

MEDIDAS DE COMPENSACIÓN

ETAPA	IMPACTO	METODO DE COMPENSACIÓN
ENTREGA DE OBRA	Deforestación de pastizal para la construcción de la obra.	MEDIDAS DE COMPENSACIÓN ENTREGA DE OBRA El sitio del proyecto ya fue objeto de una evaluación por parte de la PROFEPA mediante un procedimiento administrativo, con un estudio de Evaluación de Daño Ambiental y en el cual se determinó que: El proyecto se realizará dentro del área de influencia del Área Aledaña Molino de la Flores por lo que se tomarán medidas de compensación que consistirán en forestación de un espacio dentro de las instalaciones. La forestación consistirá en la plantación de plántulas de especies maderables de la región, esto para contribuir en la política ambiental del Área Natural Protegida. La forestación se realizará en una superficie no menos de 100m , que tendrá una densidad no mayor de 5 plantas por metro, sin embargo, la forestación se ira realizando de acuerdo al espacio que se tenga disponible, así como de la cantidad de plantas que se vayan adquiriendo debido a que deben de ser especies de la región.



EL PREDIO CUENTA CON POCA VEGETACIÓN

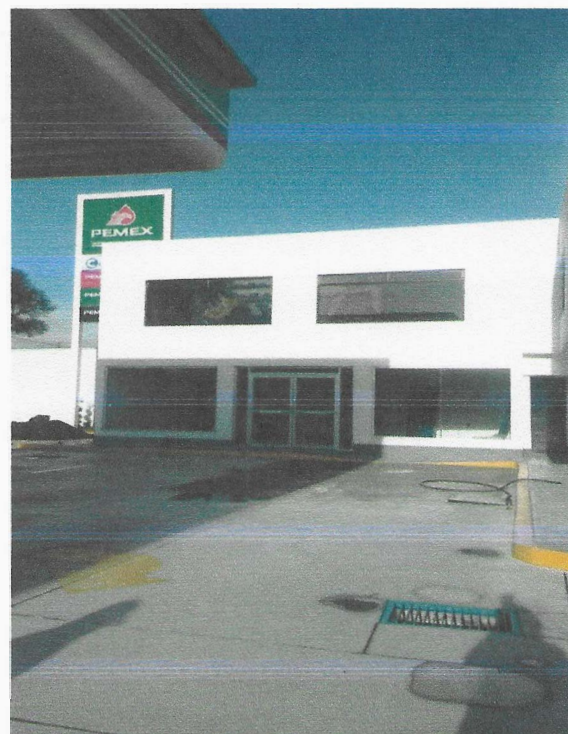
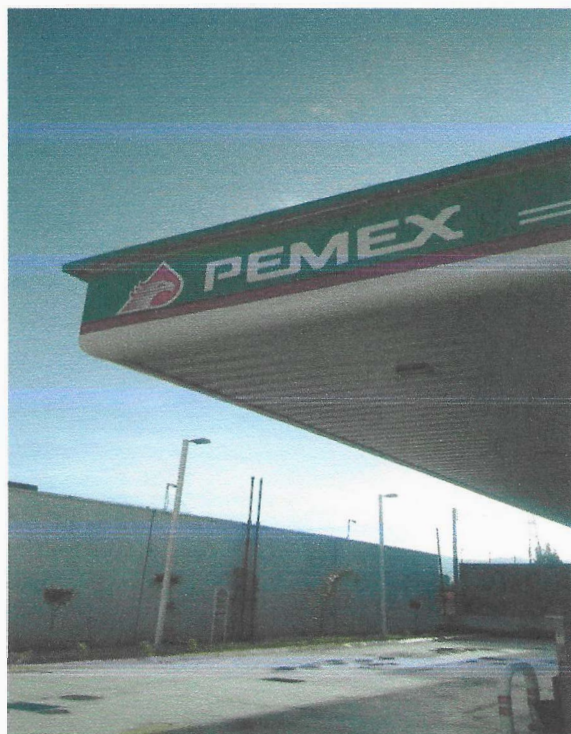
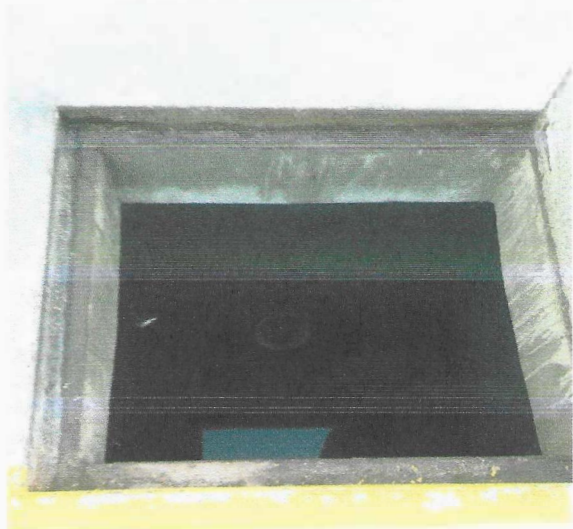


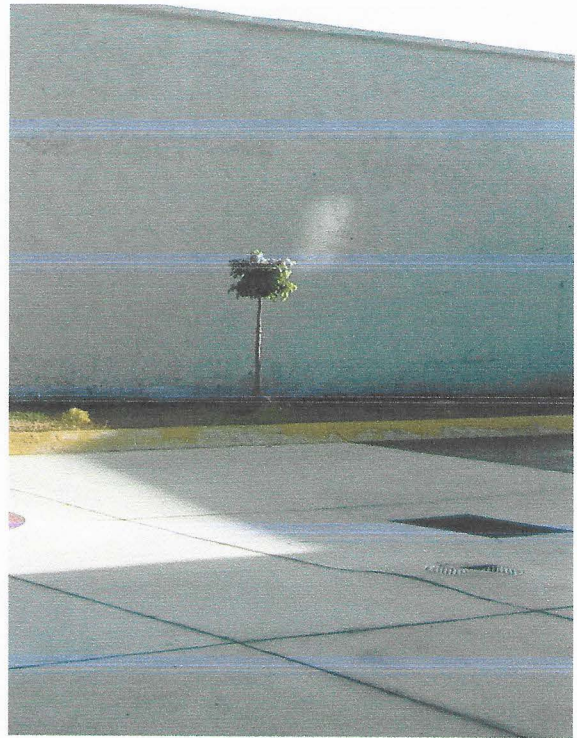
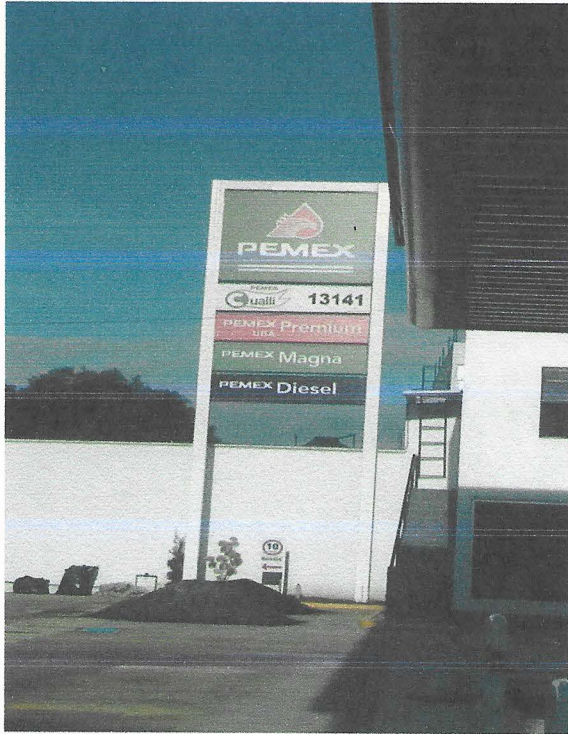
EL PREDIO SE ENCUENTRA EN UNA ZONA YA IMPACTADA

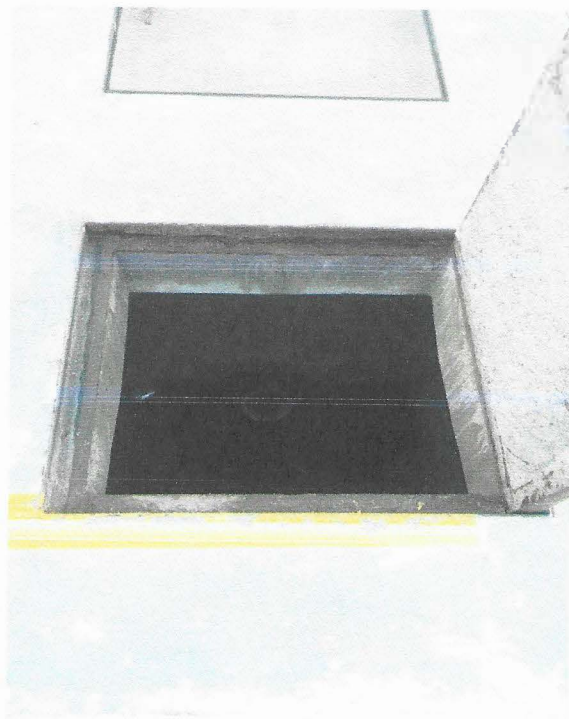


EL PREDIO SE ENCUENTRA CERCA DE LA CARRETERA MOLINO DE LAS FLORES

MEMORIA FOTOGRÁFICA DE LA ESTACIÓN DE SERVICIOS XOCOTLAN@GAS, S.A. DE C.V.







VII. CONCLUSIONES

El incremento de la demanda de gasolina y diesel como combustible primario para el transporte, que apoya el desarrollo económico de esa zona geográfica del Municipio de Texcoco requiere que se establezca la infraestructura de suministro y servicio que permita el cumplimiento estricto de la normatividad y de las disposiciones legales y exigencias técnicas que minimicen el riesgo ambiental y civil para el manejo de estos combustibles satisfaciendo la demanda económica y social.

El área en la cual se desarrolla el proyecto, debido a la actividad del sector hidrocarburos y de servicio, presenta una demanda social y económica estratégica.

Los impactos ocasionados por o en su análisis Comparativo del diagnóstico ambiental con los escenarios presentes y futuros, los Beneficios que el desarrollo del presente proyecto aportan, superan los impactos Negativos que actualmente se presentan y que a futuro se incrementarán de no Satisfacerse adecuadamente con apego a la Ley y la normatividad la creciente Demanda de combustible.

Por lo anterior, y de acuerdo a los estudios realizados para el presente Informe Preventivo, es de concluirse que el proyecto no es Solamente viable ambientalmente sino necesario para evitar futuros impactos y los que actualmente se encuentran presentes.