

INFORME PREVENTIVO IMPACTO AMBIENTAL



SERVICIO RUDIGAS S.A DE C.V

INDICE

- I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.**
 - 1.1 PROYECTO: "SERVICIO RUIDGAS S.A. DE C.V."**
 - 1.1.1 Ubicación De Proyecto: Croquis De Ubicación Del Predio
 - 1.1.2 Área del proyecto
 - 1.1.3 Inversión requerida
 - 1.1.4 Número de empleados
 - 1.1.5 Duración total del proyecto
 - 1.2 PROMOVENTE: "SERVICIO RUIDGAS S.A. DE C.V."**
 - 1.2.1 Nombre del Representante Legal
 - 1.2.2 Dirección de la promovente para recibir y oír notificaciones
 - 1.2.3 Responsable del Informe Preventivo

- II. REFERENCIA DE LA NORMATIVIDAD DEL LEY GENRAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE**
 - 2.1 Normatividad del proyecto
 - 2.2 Autorizaciones con las que cuenta el proyecto
 - 2.2.1 Criterios de regulación ecológica
 - 2.2.2 Criterios de regulación ecológica a considerar en el desarrollo rural

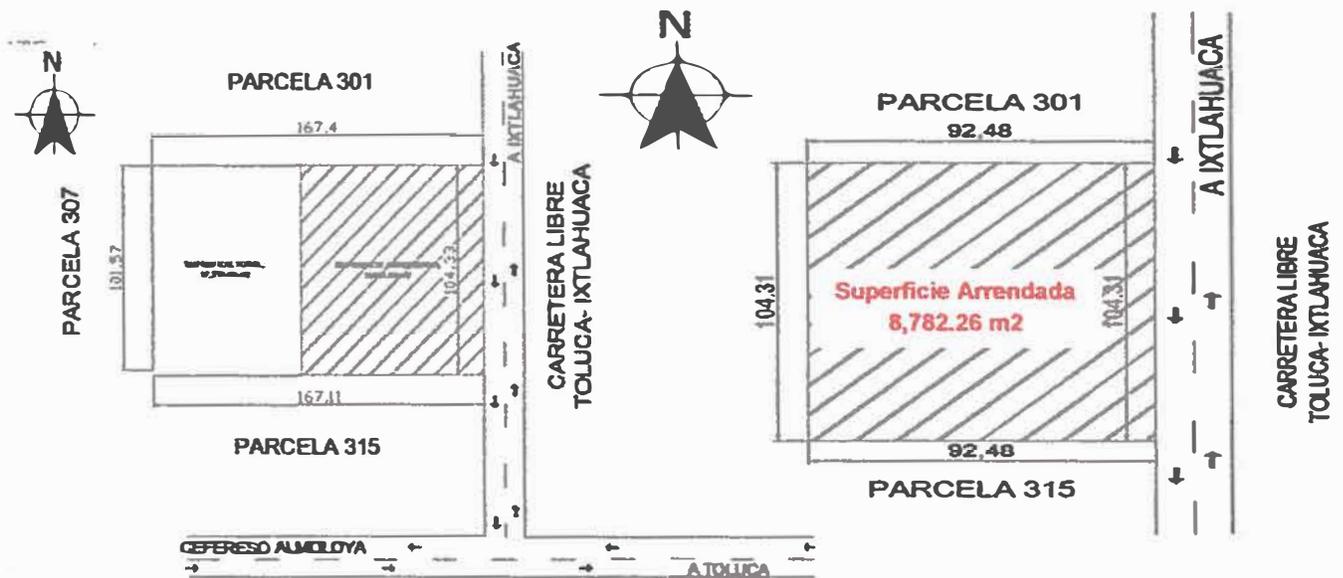
- III. ASPECTOS TECNICOS Y AMBIENTALES**
 - 3.1 Descripción general de la obra o actividad proyectada
 - 3.2 Identificación de las sustancias o productos que van a emplearse y que podrían provocar un impacto al ambiente, así como sus características físicas y químicas.
 - 3.3 Identificación y estimación de las emisiones, descarga y residuos cuya generación prevea, así como medidas de control que se pretendan llevar a cabo.
 - 3.4 Descripción del ambiente y en su caso la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto.
 - 3.5 Identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y determinación de las acciones para su prevención y mitigación.
 - 3.6 Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.
 - 3.7 Condiciones adicionales

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

1.1 PROYECTO: "SERVICIO RUDIGAS S.A DE C.V",

1.1.1 UBICACIÓN DE PROYECTO: CROQUIS DE UBICACIÓN DEL PREDIO.

UBICACIÓN; CARRETERA LIBRE TOLUCA - IXTLAHUACA S/N, LOCALIDAD SANTA JUANA PRIMERA SECCIÓN 50903, ALMOLOYA DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO.



- Superficie total del predio: 17,214.08m²
- Superficie del proyecto: 9,646.59m²

NOTA: Se otorga en arrendamiento una fracción del terreno antes descrito, para la instalación de la gasolinera, la cual presenta una superficie total de 8,782.26 M²

UBICACIÓN Y SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO:

Inmueble, ubicado en Santa Juana sección primera municipio de Almoloya de Juárez tiene una superficie de 17,214.08 m².

COLINDANCIAS:

- Al norte 92.48 mts con parcela 301
- Al oriente 104.33 mts con camino de por medio
- Al sur 92.48 mts con parcela 315
- Al poniente 104.31 mts colindancia con predio original

1.1.2 AREA DEL PROYECTO:

El área del proyecto se encuentra distribuida de la siguiente manera:

AREA TOTAL DEL TERRENO ARRENDADO	8,782.26 m2
AREA DEL PROYECTO	5,965.56 m2
SUPERFICIE LIBRE	2,816.70 m2

El área del proyecto cuenta con una superficie total de 8,782.26 m2, para el desarrollo del proyecto se tiene contemplado el uso de 5,965.56 m2, los cuales se dividirán entre la estación de servicio y la zona comercial anexa al mismo. De acuerdo al proyecto se estima que se tendrá un área libre de 2,816.70 m2 y áreas verdes con una extensión de 1,073.84 m2, las cuales están incluidas en el área del proyecto.

Se tendrá una superficie libre de construcción y obras de alrededor de 8,431.82 m2 de las cuales no se tiene contemplado de momento expansión alguna del proyecto o proyectos aledaños.

1.1.3 INVERSIÓN REQUERIDA: \$ 10,806,416.90**1.1.4.- NÚMERO DE EMPLEADOS**

- Directos: 40
- Indirectos: 80

1.1.5 DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO:

- Duración de construcción: 1 año
- Duración de operación: 90 años iniciales

1.2 PROMOVENTE: "SERVICIO RUDIGAS S.A DE C.V"

Servicio Rudigas, S.A. de C.V., empresa constituida bajo la escritura 67,542 del volumen 4,432, el día 9 de Junio del 2010, celebrado en el Estado de México (ANEXO 1). Donde [REDACTED] y "GUADALUPE ELISHEBA DIAZ LOPEZ", exhibiendo el permiso 1501562, expedido por la secretaria de relaciones exteriores, con el expediente número 20101501466, con folio 100601151012, de fecha 8 de junio del 2010.

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

1.2.1- NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL:

- Administradora única: GUADALUPE ELISHEBA DIAZ LOPEZ
- Registro federal de contribuyentes [REDACTED]
- Clave Única de Población: [REDACTED]

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

1.2.3. DIRECCIÓN DE LA PROMOVENTE PARA RECIBIR Y OÍR NOTIFICACIONES:

- [REDACTED]
| [REDACTED]
| [REDACTED]
| [REDACTED]
| [REDACTED]

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

1.2.3 RESPONSABLE DEL INFORME PREVENTIVO:

Arq. Esteban Raúl García Morales

1. Nombre del responsable técnico del estudio: Arq. Esteban Raúl García Morales

Registro federal de Contribuyente: [REDACTED]

Clave Única de Población: [REDACTED]

2.- Profesión y numero de cedula: Arquitecto con cedula 926899

3.- Domicilio para oír y recibir notificaciones:

- [REDACTED]
| [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

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

II.- REFERENCIA DE LA NORMATIVIDAD DEL LEY GENRAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE.

2.1 NORMATIVIDAD DEL PROYECTO:

El proyecto se sujetara para desarrollo del proyecto la NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-005-ASEA-2016, diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y de gasolinas.

2.2 AUTORIZACIONES CON LAS QUE CUENTA EL PROYECTO:

El proyecto cuenta con autorización por parte de la Secretaria de Desarrollo Urbano y Metropolitano, en el cual se cuenta y se anexa las siguientes autorizaciones.

- Dictamen de impacto regional para una estación de "SERVICIO RUDIGAS S.A DE C.V", con número de oficio:224020000/2045/2016
- Dictamen en materia de impacto y riesgo ambiental para "SERVICIO RUDIGAS S.A DE C.V", con número de oficio: 212090000/DGOIA-VT/RESOL 278/15
- Se anexa cedula informativa de zonificación, con número de oficio MAJ/SDDU/FYH/268/2015

2.2.1 CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA.

Se describen los criterios de regulación ecológica a considerar en los ámbitos: urbano, rural, áreas naturales protegidas y actividad minera de competencia estatal. Para actividades urbanas y rurales, los criterios son recomendaciones, en tanto que, para las actividades en minas con superficie menor a tres hectáreas adquieren el carácter de obligatorios debido a la desregulación del procedimiento de impacto ambiental.

2.2.2 CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA A CONSIDERAR EN EL DESARROLLO RURAL.

Como se ha mencionado anteriormente, los criterios que a continuación se describen tienen carácter de recomendación y su aplicación será congruente con lo establecido por la SEDAGRO y demás ordenamientos, por lo que estos criterios no eximen o substituyen los vigentes, simplemente se complementan unos a otros.

No.	Criterio	Aplica	
		Sí	No
109	En los casos de los asentamientos humanos que se ubican en el interior de las áreas de alta productividad agrícola, se recomienda controlar el crecimiento conteniendo su expansión, restringir el desarrollo en zonas de alta productividad agrícola y evitar incompatibilidades en el uso de suelo.		✓
110	Se promoverá el uso de calentadores solares, y el aprovechamiento de leña de uso doméstico deberá sujetarse a lo establecido en la NOM-012- RECNAT/1996.		✓
111	Se promoverá la instalación de sistemas domésticos para la captación de aguas de lluvia en áreas rurales.	✓	
112	Las áreas verdes, vialidades y espacios abiertos deberán sembrarse con especies nativas.	✓	
113	Se promoverá la rotación de cultivos.		✓
114	No se permite el aumento de la superficie de cultivo sobre terrenos consuelos delgados y/o con pendiente mayor al 15%.		✓
115	Fomentar el cultivo y aprovechamiento de plantas medicinales y de ornato regionales.		✓
116	En suelos con procesos de salinización, se recomienda que se siembren especies tolerantes como la alfalfa, la remolacha forrajera, el maíz San Juan, el maíz lagunero mejorado y la planta Kochia; así como especies para cercar, tamaris y casuarina, entre otros.		✓
117	Se establecerán huertos de cultivo múltiple (frutales, medicinales y/o vegetales) en parcelas con baja productividad agrícola o con pendiente mayor al 15%.		✓
118	En terrenos agrícolas con pendiente mayor al 15%, los cultivos deberán ser mediante terrazas y franjas, siguiendo las curvas de nivel para el control de la erosión.		✓

119	Los predios se delimitarán con cercos perimetrales de árboles nativos o con estatus.	✓
120	Los predios se delimitarán con cercos vivos de vegetación arbórea (más de 5m) y/o arbustiva (menor a 5m).	
121	Incorporar a los procesos de fertilización del suelo materia orgánica (gallinaza, estiércol y composta) y abonos verdes (leguminosas).	
122	Se evitará la aplicación de productos agroquímicos y se fomentará el uso de productos alternativos.	✓
123	Estricto control en la aplicación y manejo de agroquímicos con mínima persistencia en el ambiente.	✓
124	Se permite el uso de agroquímicos establecidos en la normatividad respectiva, bajo estricta supervisión.	
125	Control biológico de plagas como alternativa.	
126	El manejo de plagas podrá combinar el control biológico y adecuadas prácticas culturales (barbecho, eliminación de malezas, aclareo, etc.).	✓
127	El manejo de plagas será por control biológico.	✓
128	Se prohíbe la disposición de residuos provenientes de la actividad agrícola en cauces de ríos, arroyos y otros cuerpos de agua.	✓
129	Se permite la introducción de pastizales mejorados, recomendados para las condiciones particulares del lugar y por el programa de manejo	✓
130	En las áreas con pastizales naturales o inducidos, se emplearán combinaciones de leguminosas y pastos seleccionados.	✓
131	Promoción y manejo de pastizales mejorados.	✓
170	Los jardines botánicos, viveros y unidades de producción de fauna podrán incorporar actividades de ecoturismo.	✓
171	Promover la instalación de viveros municipales de especies regionales de importancia.	✓
172	Se podrá establecer viveros o invernaderos para producción de plantas para fines comerciales.	✓
173	Se deberá crear viveros en los que se propaguen las especies sujetas al aprovechamiento forestal y las propias de la región.	✓
187	En desarrollos turísticos, la construcción de caminos deberá realizarse utilizando al menos el 50% de materiales que permitan la infiltración del agua pluvial al subsuelo, asimismo, los caminos deberán ser estables, consolidados y con drenes adecuados a la dinámica hidráulica natural.	
189	Se permite industrias relacionadas con el procesamiento de productos agropecuarios	✓
190	Estas industrias deberán estar rodeadas por barreras de vegetación nativa.	✓
196	Desarrollo de sistemas de captación de agua de lluvia en el sitio.	

III.- ASPECTOS TECNICOS Y AMBIENTALES**3.1 DESCRIPCION GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA:**

Localización del proyecto de acuerdo a las coordenadas UTM

COORDENADAS UTM			
P1; 19°25'33.71"N 99°44'16.64"O	P2; 19°25'33.79"N 99°44'22.33"O	P3; 19°25'37.07"N 99°44'22.20"O	P4; 19°25'37.08"N 99°44'16.55"O

El predio se localiza en una superficie regular, sin pendientes importantes o accidentes topográficos de relevancia. No se encuentra cercano a masas arbóreas



Imagen satelital tomada desde Google Earth con un radio de 1000 m, donde se observan actividades cercanas al predio.

En la imagen anterior podemos observar que dentro de un radio de 1,000 m del predio se encuentra:

- Canal de irrigación en predios cercanos (150 m)
- Zona Urbana (450 m)
- Carretera federal (0 m)

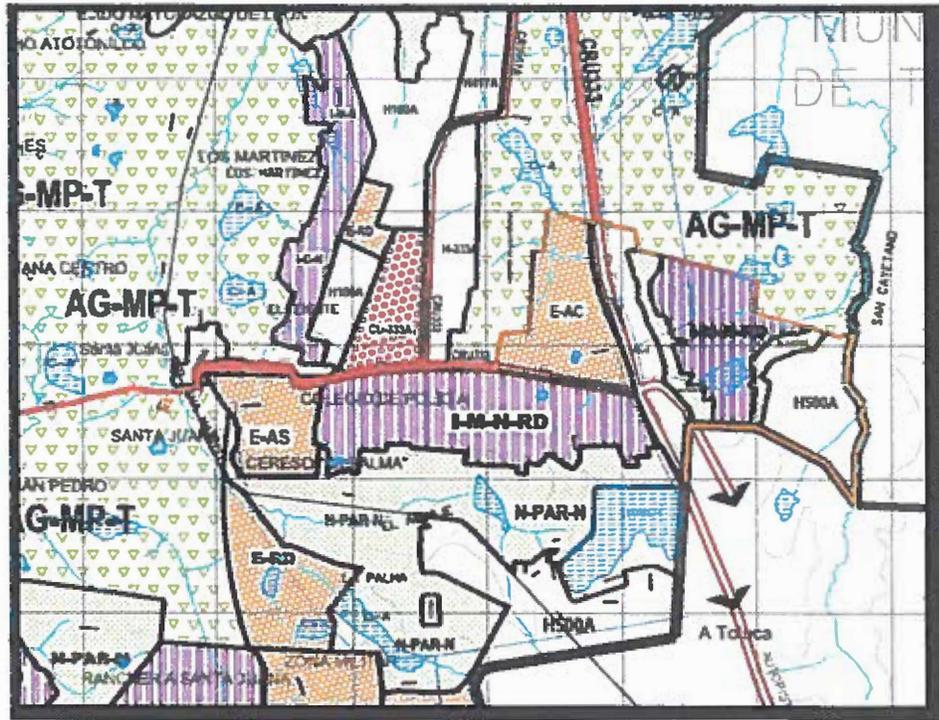
No se encuentran otras áreas de interés de acuerdo a lo estipulado en este punto

- b) Dimensiones de proyecto, franja de restricción de la Carretera Libre Toluca- Ixtlahuaca con sección a parámetros de 40.00 metros (20.00 metros a ambos lados, a partir del eje central del cuerpo actual)
 - c) Características del proyecto: Las características se explica de manera clara y precisa en el plano mecánico del proyecto
 - d) Indicar el uso de suelo actual en el sitio:
- Usos del suelo en el que predio en cuestión según el Plan Municipal de Desarrollo urbano o similar:

La Cedula Informativa de Zonificación (**Anexo 7**) expedida el 21 de septiembre 2015, con oficio **MAJ/DOP/FYH/268/2015**, indica que el uso de suelo es el de corredor urbano, el cual presenta los siguientes usos generales:

Habitacional, oficinas, servicios financieros, comercio de productos y servicios básicos y especializados, comercio de materiales y equipo para la construcción, comercio para la venta, renta, depósito, reparación, servicio de vehículos y maquinaria en general, establecimiento para el servicio de vehículos, centros comerciales, bodegas y depósitos múltiples, establecimientos con servicios de alimentos con bebidas alcohólicas solo con moderación, rastros, estaciones de servicio (gasolineras), estaciones de gas carburación, centros de consultorios sin encamados, hospitales y sanatorios, educación media superior, educación superior e instituciones de investigación, parques y jardines, instalaciones hoteleras, asistenciales, instalaciones para seguridad pública y procuración de justicia, funerales y velatorios, cementerios, estacionamiento, terminales e instalaciones para el transporte, comunicaciones, instalaciones para la compra venta de material de desecho, manufacturera de la celulosa, papel y sus productos, manufacturera de productos metálicos, maquinaria y equipo, manufacturera a base de minerales no metálicos, manufacturera de textiles, prendas de vestir y colchones, servicios de apoyo a la agricultura, ganadería y silvicultura, instalaciones de antenas de comunicación entre otros que se especifican en la Tabla de Clasificación, Mezcla de usos de suelo y ocupación.

El uso de suelo en el área del proyecto de acuerdo a lo establecido en el Plano E-2 de Estructura Urbana y Usos del Suelo parte del Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Almoloya de Juárez de fecha mayo de 2008, el predio se ubica dentro de la zona tipo CRU-333.



Tipos de uso de suelo de acuerdo a el plan municipal de desarrollo

e) Programa de trabajo en el que se incluyen descripción de las actividades a realizar.

Cronograma de trabajo de la Obra

ACTIVIDAD	NÚMERO DE SEMANA												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Obra Civil													
Nivelación y trazado del terreno.	■	■	■										
Excavación para cimentación edificio: administrativo con tienda de conveniencia.	■	■											
Excavación para fosa de tanques de almacenamiento	■	■	■										

ACTIVIDAD	NÚMERO DE SEMANA									
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

Obra civil

Construcción de banquetas.	■	■	■							
Pavimentación de la zona de despacho de combustible y Almacenamiento			■	■	■	■				
Pavimentación en los carriles de acceso e incorporación.					■	■				
Pavimentación en áreas de circulación interna.						■	■	■		
Montaje de anuncio distintivo elevado.							■	■		
Habilitación de áreas jardinadas.								■		
Pintura general en área de oficinas.								■	■	
Pintura general para imagen institucional.								■	■	
Pintura en señalamientos horizontales.								■	■	■
Marcaje vertical.								■	■	■

Obra mecánica

ACTIVIDAD	NÚMERO DE SEMANA									
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento.			■	■	■	■	■			

Instalación de dispensarios, sistema de bombeo y mangueras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
---	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Pruebas de hermeticidad para tuberías de producto, agua, aire y vapores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Pruebas y calibración en dispensarios.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

Obra eléctrica

Instalación eléctrica en anuncios luminosos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
--	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Instalación eléctrica en dispensarios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
--	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Instalación eléctrica en bombas, dispositivos de vaciado, medidores y otros dispositivos similares.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Instalación de la acometida eléctrica.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

Instalación de tableros y centro de control de motores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

Instalación del sistema de tierras.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

Instalación del alumbrado de emergencia.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Pruebas de verificación del sistema eléctrico.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------

- f) Presentar un Programa de abandono de sitio en el que se define el destino que se dará a la obras una vez concluida la vida útil del proyecto.

Abandono del sitio	Generación de Residuo no peligroso	Incluye la remoción de basura como, papel, plásticos y restos de alimentos, susceptibles de propiciar el desarrollo de vectores nocivos (ratas, moscas, cucarachas etc.).
	Generación de residuo peligroso	Incluye la generación de aceite lubricante usado, estopas y trapos contaminados con grasas y/o aceites derivados del desmantelamiento de la maquinaria y equipos (equipo de cocina, bombas, dispensarios y tanques de almacenamiento de combustibles).

3.2 IDENTIFICACION DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRIAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASI COMO SUS CARACTERISTICAS FISICAS Y QUIMICAS

LISTADO DE COMBUSTIBLES Y SUSTANCIAS RIESGOSAS.

Tanque 1		PEMEX MAGNA
Capacidad (lts)		100,000 LTS.
Características contenedor	del	Tanque de doble pared, tanque primario de acero, espesor de placa 3/8", tanque secundario de resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio F.R.P., fabricado bajo Norma UL-58 y UL-1746 enchaquetado tipo II.
Año de instalación		Se instalará próximamente.
Tanque 1		PEMEX PREMIUM
Capacidad (lts)		100,000 LTS.
Características contenedor	del	Tanque de doble pared, tanque primario de acero, espesor de placa 3/8", tanque secundario de resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio F.R.P., fabricado bajo Norma UL-58 y UL-1746 enchaquetado tipo II.
Año de instalación		Se instalará próximamente.

Tanque 1	PEMEX DIESEL
Capacidad (lts)	100,000 LTS.
Características del contenedor	Tanque de doble pared, tanque primario de acero, espesor de placa 3/8", tanque secundario de resina de poliéster reforzado con fibra de vidrio F.R.P., fabricado bajo Norma UL-58 y UL-1746 enchaquetado tipo II.
Año de instalación	Se instalará próximamente.

INSTALACIONES, MAQUINARIA Y EQUIPO

La maquinaria y equipo que se instalará se enumera en la siguiente tabla:

Maquinaria y Equipo	Cantidad
Tanque de doble pared de 100,000 lts. para Gasolina Magna.	1
Tanque de doble pared de 100,000 lts. para Gasolina Premium.	1
Tanque de doble pared de 100,000 lts. para Diesel.	1
Bombas sumergibles a prueba de explosión	3
Válvulas de corte	6
Válvula shut-off	6
Alarma de bajo nivel	3
Detector de fugas local	2
Dispensario de 6 mangueras para gasolina Magna, gasolina Premium y Diesel, para 3 productos de carga simultánea.	4
Dispensario de 2 mangueras para Diesel para 1 productos de carga.	2
Cisterna de 100,000 lts.	1

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS TUBERÍAS, BOMBAS, VÁLVULAS.**Tuberías:**

Tubería flexible de doble pared, 1 ½" XP-150, marca APT para líneas de gasolina Pemex magna, Pemex Premium y Pemex diesel.

Válvula de corte de combustible:

Cuerpo de la válvula y del dispositivo de control en latón CW617N (OT 58) forjado y cromado, fuelle en bronce fosforoso, capilar y sonda en cobre, varilla de control en acero inoxidable, juntas tóricas O-ring en caucho nitrílico, muelles de acero.

Válvula shut off:

Válvula de hierro fundido. Se utiliza para la prevención de fugas de la línea en caso de accidentes que involucren el choque de dispensadores de abastecimiento. En caso de que tal accidente ocurra, la válvula se romperá y se cerrará inmediatamente, evitando la posibilidad de un gran derrame.

3.3 IDENTIFICACION Y ESTIMACION DE LAS EMISIONES, DESCARGA Y RESIDUOS CUYA GENERACION PREVEA, ASI COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.**Información específica que se pudiera requerir de acuerdo al proyecto.**

El proyecto consiste en la construcción de una estación de servicio para despacho de combustible. La cual, contará con un área administrativa y un área de comercios, así como los respectivos sitios de disposición de residuos y almacenamiento temporal de los mismos.

A continuación se describen de acuerdo a la memoria descriptiva (Anexo 9) del proyecto las fases del mismo.

Etapa de preparación del sitio.

Esta fase contempla la excavación de las zanjas de conducción de servicios y combustibles, red sanitaria (incluyendo la excavación de la fosa séptica y del pozo de absorción), red de agua potable, red pluvial, fosa para la trampa de grasas, fosa para la cisterna, incluye además la excavación de las fosas para los tanques de almacenamiento, fosas de cimentación de edificios, techumbres y anuncios distintivos

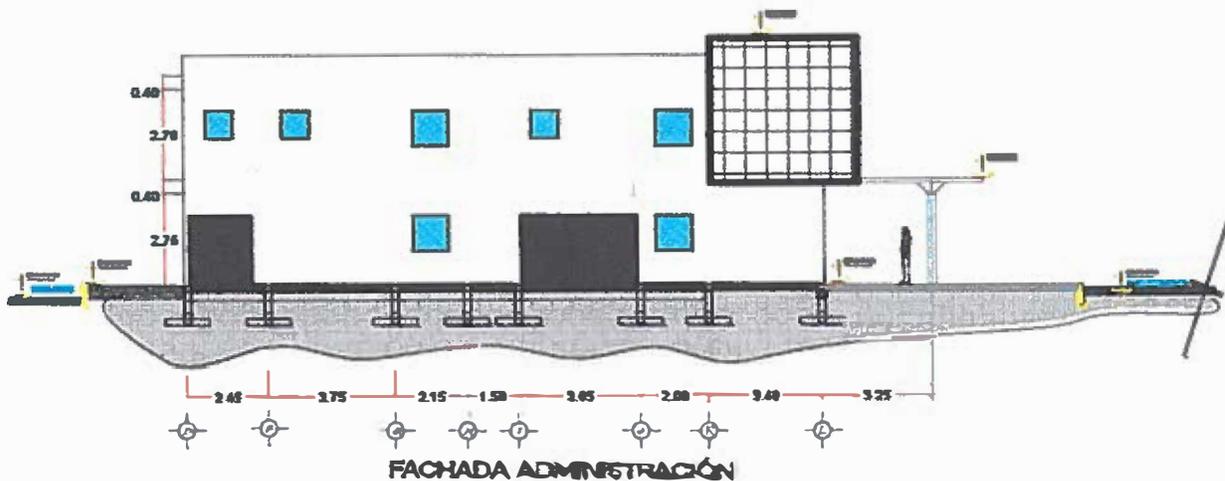
Esta fase contempla la obra de relleno del área de proyecto para subir un metro el nivel del suelo, excavación de las zanjas de conducción de servicios y combustibles, red sanitaria, red de agua potable, red pluvial, fosa para la trampa de grasas, fosa para la cisterna, fosa séptica, incluye además la excavación de las fosas para los tanques de almacenamiento, fosas de cimentación de edificios, techumbres y anuncios distintivos

Etapas de construcción

En esta fase se realizará la construcción e instalación de los siguientes elementos

Edificio administrativo, tienda de conveniencia y locales comerciales.

- Fosa de concreto para albergar a los tanques de almacenamiento.
- Fosa para cisterna de agua potable.
- Zanjas de conducción de servicios y de combustibles hacia los dispensarios.
- Zanjas para conducción drenajes (aceitoso, pluvial y sanitario).
- Anuncio distintivo.
- Jardineras.
- Área de venta de combustible.
- Áreas de circulación interna tanto peatonal como vehicular.

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

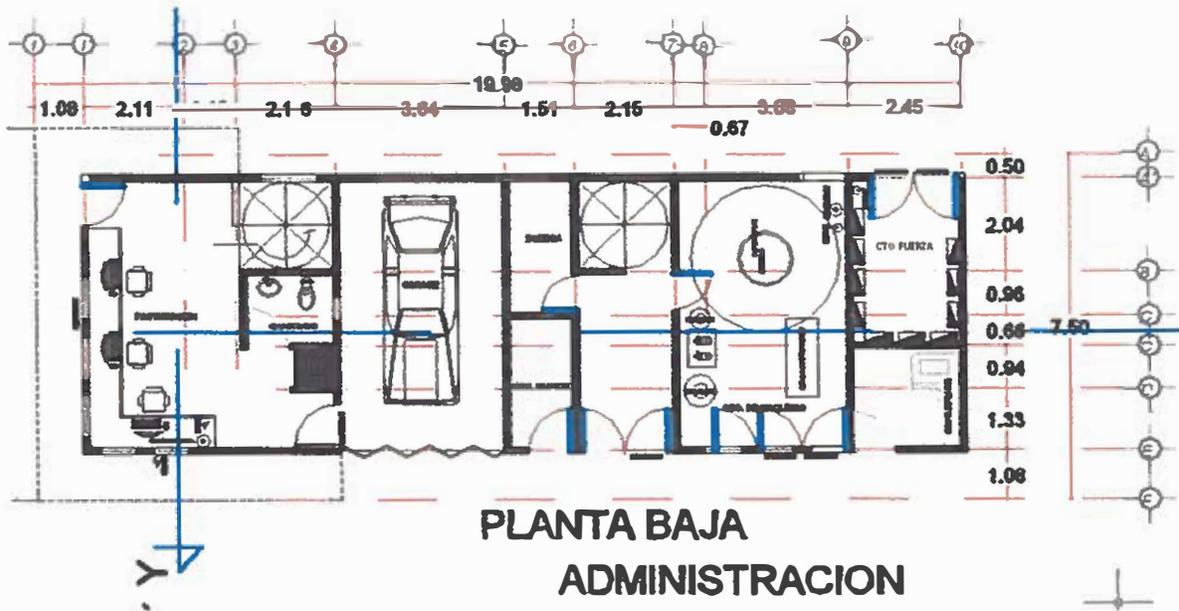
Edificio administrativo

Esta estructura estará localizada en la parte norte y centro del predio, será de dos plantas. Cada nivel estará integrado por los siguientes elementos:

Planta baja:

- Facturación.
- Cubos de Escaleras.
- Sanitario.

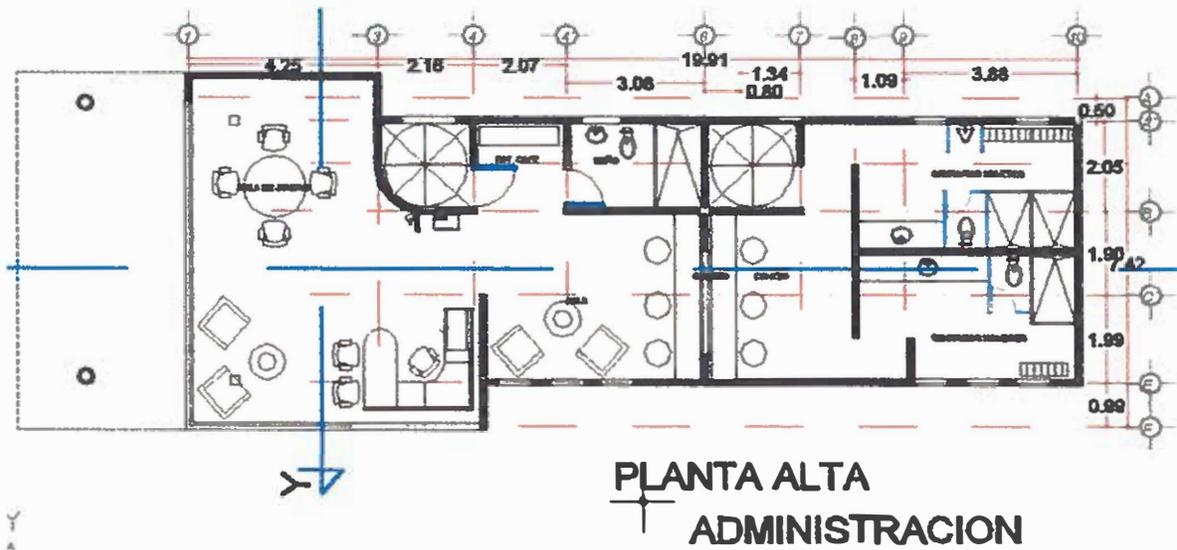
- Garaje.
- Bodega.
- Cuarto de limpios.
- Cuarto de máquinas.
- Cisterna.
- Cuarto de fuerza.



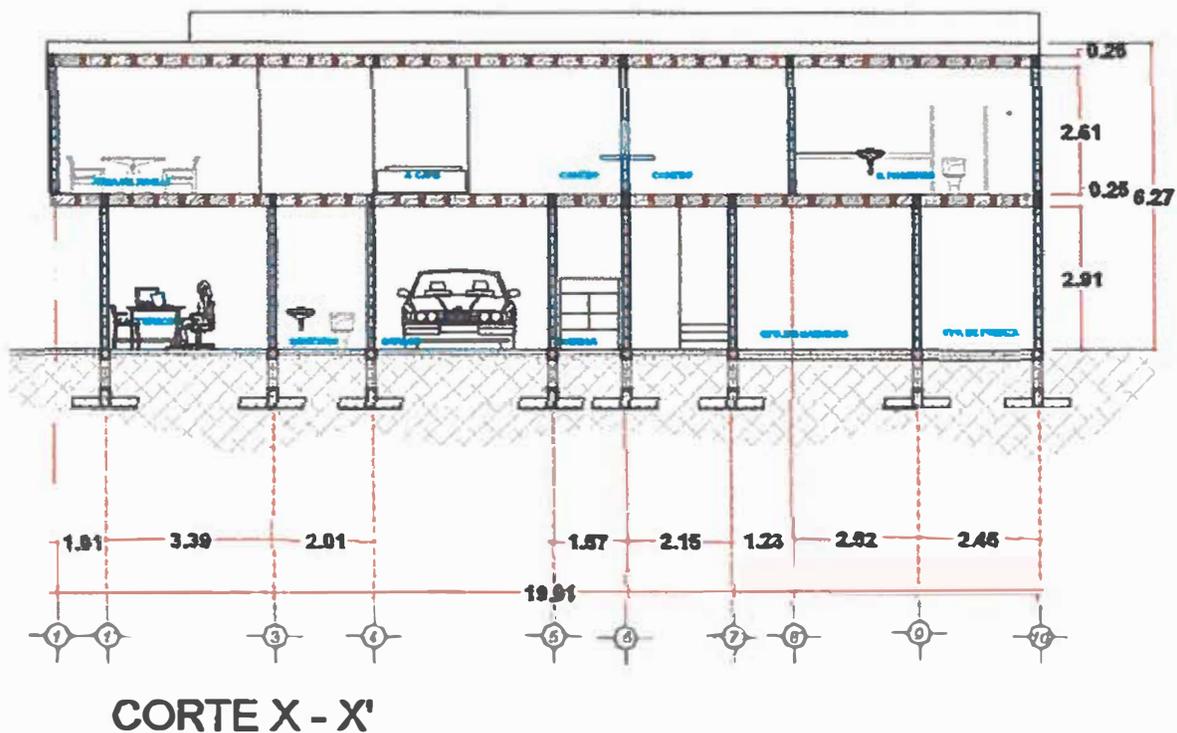
Distribución de la planta baja del edificio administrativo

Planta alta:

- Sala de juntas.
- Estación de Café.
- Baño.
- Sala.
- Conteo.
- Sanitarios mujeres.
- Sanitarios hombres
- Cubos de escaleras



D Distribución proyectada para la planta alta del edificio administrativo.

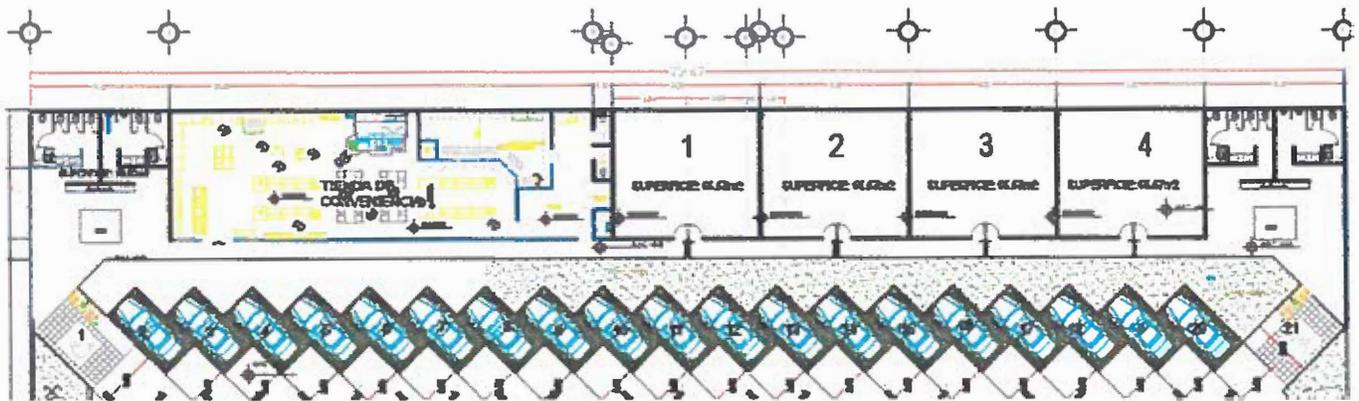


Corte edificio Administrativo

En el frente del edificio administrativo se tiene proyectado 8 cajones para estacionamiento.

TIENDA DE CONVENIENCIA Y LOCALES COMERCIALES.

- Sanitarios hombres.
- Sanitarios mujeres.
- Cocina.
- Transfer.
- Cafetera.
- Caja.
- Área de consumo.
- Bodega.
- Cuarto frio.
- Área de venta.
- Sanitarios hombres.
- Sanitarios mujeres.



Distribución proyectada para tienda de conveniencia y locales comerciales.

TANQUES DE ALMACENAMIENTO.

El área de tanques de almacenamiento de combustible quedará conformada de la siguiente forma:

No. de tanque	Características del Tanque	Capacidad máxima	Combustible almacenado
Tanque 1	Horizontal, subterráneo, doble pared.	100,000 litros	Gasolina Magna
Tanque 2	Horizontal,	100,000 litros	Gasolina Premium

	subterráneo, doble pared.	de		
Tanque 3	Horizontal, subterráneo, doble pared.	de	100,000 litros	Diesel
Total			300,000 litros	

Para la venta de combustible se dispondrá de un **total de 6 dispensarios**: cuatro para despachar gasolina magna, gasolina premium y diésel, y dos para combustible diésel.

Los pisos de la estación estarán fabricados con concreto hidráulico tanto en la zona de almacenamiento como en las de despacho. Las zonas para circulación vehicular serán construidas con concreto hidráulico.

El área libre se considera permeable e impermeable, la primera por medio de zonas verdes y cajones de estacionamiento, la segunda formada por las zonas de despacho, circulación vehicular y zona de tanques.

El proyecto contempla en las áreas de despacho tanto de Diésel como de Gasolinas, piso de concreto armado con señalización pintada en pisos, islas de despacho con formadores metálicos, columnas metálicas con cubierta a base de estructura metálica, techada de lámina pintada-galvanizada y faldón de lona ahulada con iluminación integral desde su interior.

La iluminación en el área de despacho estará proporcionada por lámparas de aditivos metálicos, las cuales proveen luz blanca de alta intensidad sin distorsionar colores. En el edificio se empleará iluminación incandescente así como también en las áreas de trabajo y en las circulaciones exteriores, siempre de color blanco como lo prevén las especificaciones de "PEMEX".

La instalación sanitaria en la estación de servicio, está solucionada en tres ramales: aguas negras (provenientes de sanitarios), aguas pluviales y aguas aceitosas. El agua potable será almacenada en una cisterna de **10,000 l** de capacidad y se abastecerá a través de tanques cisterna. El drenaje sanitario será canalizado a un sistema conformado por una fosa séptica y un pozo de absorción.

Se contará con una cisterna de **5,000 l** de capacidad y su objetivo principal será almacenar agua destinada al riego de las áreas verdes.

El equipo de seguridad contra incendio será 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 2006, del RCDF, en el cual nos da las especificaciones de riesgo mayor de la construcción. Los equipos contra incendio serán ubicados como a continuación se indica:

Área de despacho	1 Extintor	Por cada modulo de abastecimiento
Área de tanques	2 Extintores	En área de carga y descarga
Cuarto de máquinas	1 Extintor	En área de compresor y bombas
Cuarto de Fuerza	1 Extintor	Área de tableros
Oficina y Facturación	1 Extintor	Por cada nivel

También se considerará 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 2004, serán a prueba de explosión, cumpliendo con la norma tipo NEMA.

La fosa para tanques estará constituida por un cajón que puede ser de concreto reforzado, formado por 4 muros perimetrales de 0.20 m de espesor, así como por una losa de tapa de 0.15 m y losa de fondo; esta última desplantada a una profundidad de 4.78 m con respecto al nivel del piso terminado.

Etapas de Operación

OPERACIÓN GENERAL DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO.

MANEJO DE COMBUSTIBLES.

La recepción de combustible, cubre las etapas del arribo del autotanque, la verificación de las condiciones óptimas de descarga y el retiro o partida del autotanque de las instalaciones. El encargado de la Estación de Servicio debe contar con una bitácora foliada en la que registre detalladamente sus actividades diarias, las fechas de retiro o sustitución de los equipos e instalaciones, los resultados de las pruebas de hermeticidad de los tanques de almacenamiento y tuberías o algún otro evento sobresaliente.

RECEPCIÓN.

El procedimiento para la recepción de productos se compone de las etapas siguientes:

- Arribo del autotanque
- Verificación de condiciones óptimas de descarga
- Descarga de producto
- Partida del autotanque

ARRIBO DEL AUTOTANQUE.

Al llegar el autotanque a la Estación de Servicio, el encargado en turno lo deberá atender de inmediato para no causar demoras en la descarga.

- El personal en turno encargado de la Estación de Servicio, es el responsable de la recepción del autotank.
- El operador del autotank deberá portar ropa de algodón y zapatos de seguridad.
- Son corresponsables de la operación de descarga del autotank a los tanques de almacenamiento, el operador del autotank y el encargado en turno de la Estación de Servicio.
- Dentro de la Estación de Servicio, el autotank tiene preferencia sobre cualquier otro vehículo que pudiera impedir o entorpecer la maniobra de descarga.
- Todos los vehículos en el interior de la Estación de Servicio deben respetar el límite de velocidad máxima de 10 km/h.
- El encargado en turno de la Estación de Servicio indicará el sitio preciso y dirección en donde se estacionará el autotank para efectuar la maniobra de descarga, la cual debe ser sobre una superficie totalmente horizontal.
- El responsable debe revisar que el volumen del líquido y el producto sean los solicitados.
- Una vez estacionado el autotank, el operador accionará el freno de mano, instalará cuñas en las ruedas del vehículo, apagará el motor, desconectará todos los aparatos eléctricos adicionales como son las luces, radio, ventilador, calefacción, etc., y conectará a tierra el autotank.
- Las bocatomas y tapas de los tanques de almacenamiento deberán estar pintadas con el color característico del producto que contenga el tanque.
- El encargado en turno de la Estación de Servicio verificará que los números de los sellos del domo y descarga del autotank correspondan con los indicados en la orden de embarque
- Se verificará que la capacidad del espacio vacío en el tanque sea suficiente para contener el volumen de producto que descargará el autotank, considerando como capacidad máxima el 95% de la capacidad total del tanque de almacenamiento.
- Durante la operación de descarga, se debe verificar que el área permanezca libre de personas y vehículos ajenos a esta actividad, asimismo se ubicarán dos personas, cada una con un extintor de 9 kilogramos de polvo químico seco tipo ABC.
- El personal que está en el área de operación de la Estación de Servicio durante las maniobras de descarga, debe usar ropa de algodón y zapatos de seguridad sin clavos, para evitar chispas, así como asegurarse de no llevar objetos como peines, lápices, etc., que puedan caer dentro del tanque de almacenamiento y obstruyan la conexión a la bocatoma dando como resultado que éstas no cierren totalmente originando derrames.

DESCARGA.

- El operador del autotanque y el responsable en turno de la Estación de Servicio deben estar presentes durante toda la operación de descarga y comprobar el vaciado de todo el producto.
- Durante la operación de descarga, los dispensarios que son abastecidos del tanque de almacenamiento que recibe el producto, deben estar fuera de operación, así como los tanques que estén sifoneados a éste.
- El operador debe colocar la manguera en la bocatoma del tanque y accionar el cierre hermético o introducir cuando menos un metro del extremo de la manguera dentro del tubo de llenado. A continuación debe conectar el otro extremo a la válvula de descarga del autotanque.
- El autotanque debe descargar por una sola manguera el combustible al tanque de almacenamiento de la Estación de Servicio, nunca debe realizarse de manera simultánea la descarga a dos o más tanques.
- Por ningún motivo se debe descargar producto en depósitos semifijos (tambores). Esta operación se realizará solamente en los tanques de almacenamiento que se aprobaron en el proyecto para la construcción de la Estación de Servicio.
- Una vez verificado por el responsable de la Estación de Servicio y por el operador del autotanque que éste haya quedado vacío, se procederá a desconectar la manguera del autotanque para escurrir el líquido al tanque de almacenamiento y posteriormente desconectar de la bocatoma.
- Así también desconectar la tierra del autotanque y retirar el equipo y accesorios, colocándolos en sus respectivos lugares de tal manera que el área de almacenamiento quede totalmente limpia y segura.

PARTIDA DEL AUTOTANQUE.

Después de comprobar que se han cumplido todas las etapas correspondientes a la operación de descarga del autotanque y las del tipo administrativo, el operador pondrá en movimiento su vehículo para retirarse de la Estación de Servicio.

DESPACHO DE COMBUSTIBLES.

Es responsable de la operación de despacho de combustibles el personal que está a cargo de los dispensarios o el público que los utilice en el caso de existir autoservicio. Toda persona que se encuentre en la Estación de Servicio, sea cliente o empleado, tiene la obligación de atender las disposiciones de seguridad, por lo que es importante que el despachador indique al usuario con amabilidad que debe atender por su seguridad las siguientes disposiciones, mientras se encuentra en el área de despacho.

TIENDA DE CONVENIENCIA.

Este servicio estará localizado en el área sur de la Estación de Servicio. En él se expendrán alimentos procesados (galletas, refrescos, jugos enlatados, dulces, café, etc.).

3.4 DESCRIPCION DEL AMBIENTE Y EN SU CASO LA IDENTIFICACION DE OTRAS FUENTES DE EMISION DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

Impactos Generados	Etapa De Proyecto			
	Preparación del sitio	Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono del sitio
1. Sobre el agua				
1.1 Contaminación	❖	❖	❖	
1.2 Disminución del caudal				
1.3 Cambio de uso				
2. Sobre el aire				
2.1 Contaminación	❖	❖	❖	
2.2 Presencia de malos olores				
3. Sobre el clima				
3.1 Cambio de temperatura		❖	❖	
3.2 Aumento de lluvias				
3.3 Aumento de evaporación			❖	
3.4 Aumento de nubosidad				
4. Sobre el suelo				
4.1 Perdida de suelos	❖	❖		
4.2 Contaminación		❖		
4.3 Acidificación				
4.4 Salinización				
4.5 Generación de				

pantanos				
4.6 Problemas de drenaje				
5. Sobre vegetación y fauna				
5.1 Pérdida de biodiversidad	❖	❖		
5.2 Extinción de especies				
5.3 Alteración sobre especies endémicas				
5.4 Alteración sobre especies protegidas				
6. Sobre población				
6.1 Pérdida de base recursos				
6.2 Alteraciones culturales	❖	❖	❖	
6.3 Pérdidas de recursos arqueológicos				
6.4 Traslado de población				
7. Otros				
7.1 Pérdida de paisaje	❖	❖	❖	
7.2 Generación de residuos no peligrosos	❖	❖	❖	❖
7.3 Generación de residuos peligrosos	❖	❖	❖	❖

El uso de matrices puede llevarse a cabo con una recolección moderada de datos técnicos y ecológicos, pero requiere en forma imprescindible de una cierta familiaridad con el área afectada por el proyecto y con la naturaleza del mismo. En el hecho, es fundamental un ejercicio de consulta a expertos, al personal involucrado, a las autoridades responsables de la protección ambiental - en sus dimensiones sanitaria, agrícola, recursos naturales, calidad ambiental - y al público involucrado. Todos pueden contribuir a una rápida identificación de los posibles impactos.

Las matrices de causa-efecto consisten en un listado de acciones humanas y otro de indicadores de impacto ambiental, que se relacionan en un diagrama matricial. Son muy útiles cuando se trata de identificar el origen de ciertos impactos, pero tienen limitaciones para establecer interacciones, definir impactos secundarios o terciarios y realizar consideraciones temporales o espaciales

Acciones del proyecto / Impacto Ambiental		Preparación del sitio	Construcción	Operación y Mantto.	Abandono
AIRE	Calidad	A	A	A	
	Ruido	C	C	A	
AGUA	Cantidad	A	A	A	
	Calidad	A	A	A	
SUELO	Erosión	C	C		
	Productividad	A	A		
FLORA	Abundancia	A	A		
	Representatividad	A	A		
FAUNA	Abundancia	A	A		
	Representatividad	A	A		
PAISAJE	Belleza	A	A	A	
	Visual	A	A	A	
POBLACION	Relocalización	A	A	A	
	Costumbres	A	A	A	
OTROS	Ecosistemas	A	A	A	

Calificación de impacto I: inaceptable, C: Critico, A: Aceptable

Como puede observarse los factores más afectados serán la calidad de aire y ruido, y localidad el agua (no serán afectados los canales de drenaje pluvial). Con respecto al suelo, flora, fauna y paisaje el impacto temporal ya se había dado, ya que este predio originalmente estaba destinado a la agricultura. Con respecto a los factores culturales, el nivel de empleo es afectado de manera positiva.

3.5 IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACION DE LAS ACCIONES PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACION

- a) Para establecer los elementos ambientales impactados y los aspectos que causan el impacto, se utilizó la metodología conocida como lista de chequeo y una matriz simple de causa-efecto, con el fin de determinar los impactos ambientales.
- Las "checklists". Son listas exhaustivas que permiten identificar rápidamente los impactos. Existen las puramente "indicativas", y las "cuantitativas", que utilizan estándares para la definición de los principales impactos (por ejemplo contaminación del aire según el número de viviendas).
 - Las matrices simples de causa-efecto. Son matrices limitadas a relacionar la variable ambiental afectada y la acción humana que la provoca.

Listas de chequeo o verificación

Este método consiste en una lista ordenada de factores ambientales que son potencialmente afectados por una acción humana. Las listas de chequeo son exhaustivas. Su principal utilidad es identificar todas las posibles consecuencias ligadas a la acción propuesta, asegurando en una primera etapa de la evaluación de impacto ambiental que ninguna alteración relevante sea omitida.

Una lista de chequeo debería contener ítems, como los siguientes, que permiten identificar impactos sobre: suelo (usos del suelo, rasgos físicos únicos, etc.), agua (calidad, alteración de caudales, etc.), atmósfera (calidad del aire, variación de temperatura, etc.), flora (especies en peligro, deforestación, etc.), fauna (especies raras, especies en peligro, etc.), recursos (paisajes naturales, pantanos, etc.), recreación (pérdida de pesca, camping y picnics, etc.), culturales (afectación de comunidades indígenas, cambios de costumbres, etc.), y en general sobre todos los elementos del ambiente que sean de interés especial.

- b) Identificación, prevención y mitigación de los impacto ambientales:

Medidas de mitigación

Acciones que causan impacto	Factores ambientales impactados	Tipo de medida	Medidas de mitigación, prevención o compensación	Duración de las acciones para mitigar, prevenir o compensar los impactos ambientales
Preparación del Sitio				
Nivelación del terreno, excavación de fosas y zanjas	Suelo y características Físicoquímicas	Prevención	Todo el material sobrante generado por la excavación de fosas y zanjas necesarias para la instalación tanques, tuberías de conducción y equipo, se deberá disponer en el mismo terreno como relleno o deberá ser llevado a un relleno sanitario debidamente autorizado por el Municipio.	Durante la etapa de preparación
	Aire, Suelo	Mitigación	Se recomienda colocar una cerca perimetral durante los trabajos de preparación del sitio para evitar accidentes.	Durante la etapa de preparación

Uso de Maquinaria y equipo	Aire	Mitigación	La maquinaria y equipo deberá contar con mantenimiento preventivo y los camiones deberán estar correctamente afinados para evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera, así como derrames de aceite al suelo natural del predio.	Durante la etapa de preparación
		Prevención	Los camiones empleados para el traslado del materiales (material, suelo removido, casajo, concreto, herrería), deberán ser cubiertos con lonas a fin de evitar el desprendimiento de polvos durante su traslado.	Durante la etapa de preparación
Tráfico de vehículos	Aire	Mitigación	Se deberán colocar señalamientos viales de acuerdo por la autoridad competente, para agilizar la entrada y salida de vehículos de carga.	Durante la etapa de preparación

Acciones que causan impacto	Factores ambientales impactados	Tipo de medida	Medidas de mitigación, prevención o compensación	Duración de las acciones para mitigar, prevenir o compensar los impactos ambientales
Etapa de construcción				
Construcción de la obra civil	Suelo, Salud e Higiene	Mitigación	Los residuos generados por la construcción de la obra civil (por ejemplo grava, arena, cortes de madera, cortes de tubos de PVC, cemento y cascajo), deberán ser dispuestos en rellenos sanitarios autorizados y según lo indique el Ayuntamiento.	Durante la construcción del proyecto
	Uso de Maquinaria y Equipo	Mitigación	La maquinaria y equipo deberá contar con mantenimiento preventivo y los camiones deberán estar correctamente afinados para evitar la emisión de contaminantes a la atmósfera, así como derrames de aceite. Los camiones empleados para el traslado del materiales (material, suelo removido, cascajo, concreto, herrería), deberán ser cubiertos con lonas a fin de evitar el desprendimiento de polvos durante su traslado.	
	Tráfico	Mitigación	Se deberán colocar señalamientos viales de acuerdo por la autoridad competente, para agilizar la entrada y salida de vehículos de carga.	Durante la construcción del proyecto

	Flora	Compensación	Se deberán colocar y mantener áreas verdes con vegetación propia de la zona y de acuerdo a lo que indique el plan de desarrollo urbano.	Mantenimiento de áreas verdes durante la vida útil del proyecto.
	Requerimientos de agua potable	Mitigación	Se recomienda emplear agua tratada para la elaboración del concreto empleado en la construcción de la obra civil, con el fin de reducir la demanda de agua potable en esta fase del proyecto. El agua tratada que se adquiriera deberá cumplir con los criterios de la norma: NOM-003-SEMARNAT-1997 límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.	Durante la fase de construcción
Generación de Residuos peligrosos	Suelo, Características Físicoquímicas	Prevención	Los residuos peligrosos provenientes del mantenimiento de maquinaria y equipos: estopas con grasa, aceite lubricante gastado, restos de pintura, por ejemplo, deberán almacenarse en un lugar específico y este sitio deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el Reglamento de Residuos Peligrosos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente vigente. Los residuos peligrosos deberán ser entregados a la empresa especializada legalmente autorizada para su transporte, manejo y disposición final.	Durante la construcción del proyecto

Acciones que causan impacto	Factores ambientales impactados	Tipo de medida	Medidas de mitigación, prevención o compensación	Duración de las acciones para mitigar, prevenir o compensar los impactos ambientales
Etapa de operación				
Operación de del edificio administrativo, CoffeStation, tienda de conveniencia y locales comerciales.	Consumo de agua potable	Mitigación	Se recomienda instalar equipos de ahorro de agua en sanitarios.	Durante la fase de construcción y operación
	Agua	Mitigación	Se recomienda realizar la limpieza de instalaciones en "seco" o con el menor consumo de agua.	Durante la vida útil del proyecto
	Agua, Salud e Higiene	Mitigación	<p>Las aguas residuales provenientes de los sanitarios serán canalizadas hacia una fosa séptica prefabricada y tras un periodo de sedimentación y degradación biológica el agua resultante pasara a un pozo de absorción (De acuerdo a lo establecido en la norma NOM-006-CNA-1997 fosas sépticas prefabricadas-especificaciones y métodos de prueba):</p> <p>Las aguas de lluvia deberán ser canalizadas hacia zonas permeables y/o construir pozos de absorción, y no mezclarse con las aguas residuales.</p> <p>Se deberá efectuar los análisis de laboratorio a las aguas residuales de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de</p>	Durante la vida útil del proyecto

			<i>contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales</i> y estos no deberán rebasar los límites máximos permitidos.	
	Suelo	Mitigación	Los residuos sólidos como restos de comida, papel, botellas de plástico, y cartón, se concentrarán en contenedores específicos para los diferentes tipos de desecho, para lo cual se instalarán estos depósitos, debidamente identificados. Para su disposición, estos residuos sólidos y líquidos se entregarán a los diferentes servicios de limpieza o reciclamiento que existan, ya sea que la empresa los envíe en vehículos propios o de servicio por contrato, debiendo cumplir con los lineamientos específicos del municipio.	Durante la vida útil del proyecto
Generación de residuos peligrosos	Suelo	Prevención	Los residuos peligrosos provenientes del mantenimiento de maquinaria y equipos: estopas con grasa, aceite lubricante gastado, por ejemplo, deberán almacenarse en un lugar específico y este sitio deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el Reglamento de Residuos Peligrosos de la <i>Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente</i> vigente. Los residuos peligrosos deberán ser entregados a la	Durante la vida útil del proyecto.

			empresa especializada legalmente autorizada para su transporte, manejo y disposición final.	
--	--	--	---	--

Acciones que causan impacto	Factores ambientales impactados	Tipo de medida	Medidas de mitigación, prevención o compensación	Duración de las acciones para mitigar, prevenir o compensar los impactos ambientales
Etapa de Mantenimiento				
Generación de residuos peligrosos	Salud e higiene	Mitigación	La pintura que se utilice para la estética de las instalaciones deberá ser base agua, en caso de utilizar solventes, los residuos sólidos y recipientes que lo contuvieron deberán manejarse y almacenarse como residuos peligrosos.	Durante la vida útil del proyecto
	Salud e higiene	Prevención	Los residuos peligrosos deberán almacenarse en un lugar específico y este sitio deberá cumplir con los lineamientos establecidos en el Reglamento de Residuos Peligrosos de la	Durante la vida útil del proyecto

			<i>Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente vigente.</i>	
	Salud e higiene	Prevención	Para el caso específico de los residuos peligrosos generados durante las operaciones de mantenimiento (retoque de pintura en interiores y exteriores como estopas, botes de pintura, etc.), éstos serán entregados a las compañías autorizadas dedicadas a la recolección y envío a reciclamiento, tratamiento o disposición final, en apego a la normatividad ambiental vigente y a la <i>Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</i>	Durante la vida útil del proyecto

c) Además de lo anteriormente citado, se deberán cumplir con los siguientes puntos:

- En todas las áreas del Proyecto, se deberá contar con equipos contra incendios, extinguidores tipo "ABC" y las indicaciones y señalizaciones correspondientes en base a la **NOM-002-STPS-2000** y los lineamientos establecidos por Protección Civil del Estado de México.
- Para garantizar que las medidas de mitigación serán efectuadas, es indispensable que durante la etapa de construcción y operación se incluya dentro de la bitácora de obra, la descripción del seguimiento de aspectos ambientales que promuevan su correcto seguimiento y ejecución.

Fosa séptica.

- El mantenimiento de la fosa séptica deberá apegarse estrictamente a los lineamientos establecidos en la norma **NOM-006-CNA-1997** para asegurar que su funcionamiento sea el correcto.
- El residuo generado durante el mantenimiento de la fosa séptica deberá ser manejado como residuo peligroso y deberá contratarse una empresa especializada en su manejo y disposición final.
- Por ningún motivo se deberá dejar descubierta la excavación ya que se perderían las propiedades de índice y mecánicas.
- La excavación deberá desarrollarse en forma sostenida y de ser posible en una sola etapa.
- Se deberán instalar Pozos de monitoreo, de acuerdo a lo señalado en los códigos NFPA-30 y API-RP-1615, así como a lo indicado en el plano 24 de las normas técnicas de PEMEX versión 2006. Si el nivel de las aguas subterráneas está arriba del nivel de excavación de las fosas, los pozos de monitoreo se sustituyen por pozos de observación.
- Se instalarán pozos, en el perímetro del terreno, Si se conoce el sentido de escurrimiento del agua subterránea se debe instalar un pozo de monitoreo en el lindero donde la corriente de agua pase más abajo.
- Se recomienda construir en el piso de la base de concreto del tanque, un sistema de rejillas para recolección de agua acumulada, con una pendiente de suficiente para que el agua sea recolectada en un cárcamo de bombeo con las dimensiones que recomiende en constructor, y que garantice el funcionamiento óptimo para el desalojo de agua.
- Se recomienda construir en el piso de la base de concreto del tanque, un sistema de rejillas para recolección de agua acumulada, con una pendiente de suficiente para que el

agua sea recolectada en un cárcamo de bombeo con las dimensiones que recomiende en constructor, y que garantice el funcionamiento óptimo para el desalojo de agua.

- Se deberá colocar una bomba sumergible dentro del cárcamo con un sistema de electro nivel a fin de desalojar el agua acumulada de manera automática y que cumpla con los lineamientos a prueba de explosión de acuerdo a PEMEX.
- El agua desalojada podrá ser usada para riego de áreas verdes y el sobrante será desalojado por el sistema de drenaje
- Se deberá incluir dentro del programa de mantenimiento general de la Estación de Servicio, la verificación periódica del sistema de desalojo de agua en la fosa de tanques, como son la no obstrucción del sistema de rejillas, la limpieza del cárcamo de bombeo, el correcto funcionamiento de la bomba y el electro nivel. También se recomienda tener disponible otra bomba sumergible de las mismas características para el caso de que ocurra una falla se sustituya de inmediato.

3.6 PLANOS DE LOCALIZACION DEL AREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO

De acuerdo con la constancia municipal de alineamiento el predio se encuentra en Carretera libre Toluca – Ixtlahuaca sin número, colonia Santa Juana Primera Sección, Municipio de Almoloya de Juárez, Estado de México.

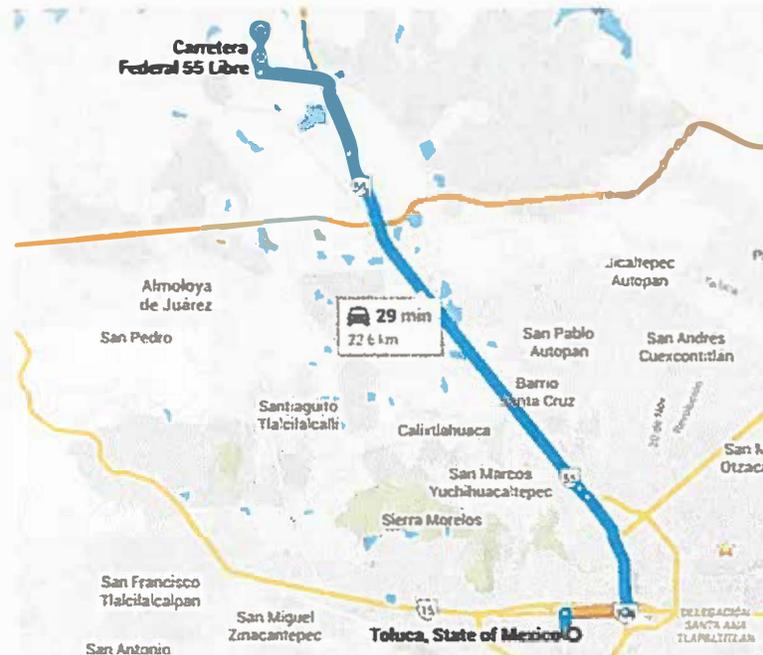
- **Croquis de Localización del área del proyecto**



Ubicación y localización del predio

- **Rutas de acceso**

Desde el municipio de Toluca, se toma la Autopista Toluca – Atlacomulco, posteriormente, se encuentra la salida a hacia Atlacomulco e Ixtlahuaca libre, se toma esta desviación y se continúa hasta llegar a la carretera federal 55. Dar vuelta a la derecha, el predio se encuentra a mano izquierda.



Rutas de acceso desde el Valle de Toluca

Desde la ciudad de Toluca, tomar la autopista Toluca – Atlacomulco Cuota, posteriormente dar vuelta en la desviación hacia Atlacomulco - Ixtlahuaca Libre, continuar hasta dar vuelta en la Carretera Federal 55 Libre. El predio se encuentra a unos metros.

- **Colindancias inmediatas al predio**

No se realizan actividades productivas en los predios adyacentes al proyecto, no obstante se puede apreciar evidencias de que en algún tiempo se desarrollaron actividades agrícolas en algunos de estos. En la siguiente ilustración se muestran las colindancias inmediatas del predio.



Colindancias inmediatas del predio

Al norte: Colinda con un terreno en desuso, con evidencias de actividad agrícola en el pasado.

Al sur: Colinda con un terreno en desuso, con evidencias de actividad agrícola en el pasado.

Al este: Colinda con la Carretera Federal 55, posterior a esta, se encuentra un terreno aparentemente en desuso.

Al oeste: Colinda con un terreno en desuso, con evidencias de actividad agrícola en el pasado.

- Zonas federales

Canal de irrigación en predios cercanos (150 m)

- Zona Urbana (450 m)

- Carretera federal (0 m)

No se encuentran otras áreas de interés de acuerdo a lo estipulado en este punto

- Uso de suelo actual

Usos del suelo en el que predio en cuestión según el Plan Municipal de Desarrollo urbano o similar, incluir la documentación probatoria vigente y legible como Cédula Informativa de Zonificación, Licencia de Uso de suelo si hubiera sido expedida, etc..

La Cedula Informativa de Zonificación (**Anexo 7**) expedida el 21 de septiembre 2015, con oficio MAJ/DOP/FYH/268/2015, indica que el uso de suelo es el de corredor urbano, el cual presenta los siguientes usos generales:

3.7 CONDICIONES ADICIONALES

Describir las condiciones adicionales que se propondrían para la sustentabilidad del ecosistema.

- El presente proyecto cuenta con una captación pluvial el cual se considera que se podrían ser reutilizables como agua de riego.

-Señalando que los drenajes se encuentran separados

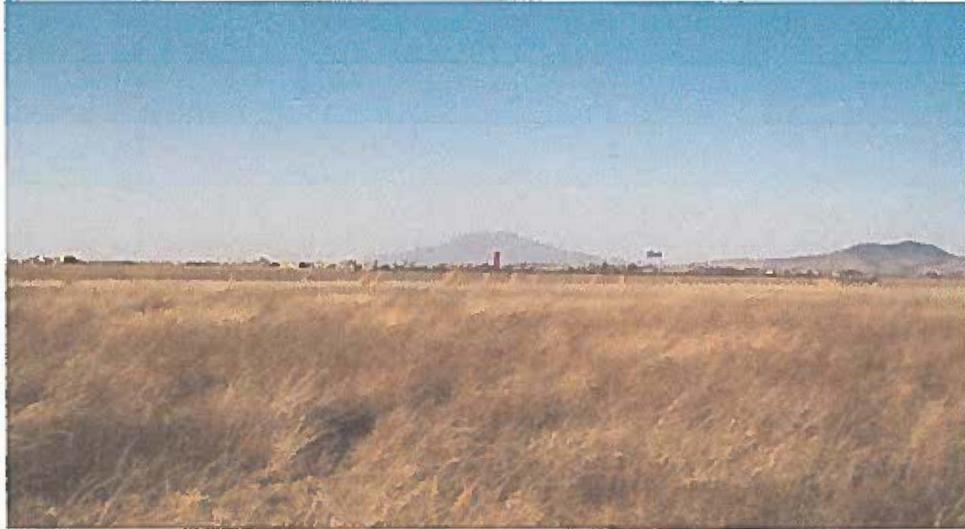
a).- drenajes sanitarios

b).- drenaje aceite contienen uso de trampas de grasas

-Se contara con pruebas de calidad de agua de manera semestral.

-contemplando que el proyecto cuenta con el sistema de recuperación de vapores.

ANEXO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1.- Vista general del predio



Fotografía 2.- Vista de la colindancia norte



Fotografía 3.- Vista de la colindancia sur



Fotografía 4.- Colindancia sur, vista desde el sureste



Fotografía 5.- Colindancia este



Fotografía 6.- Frente del predio

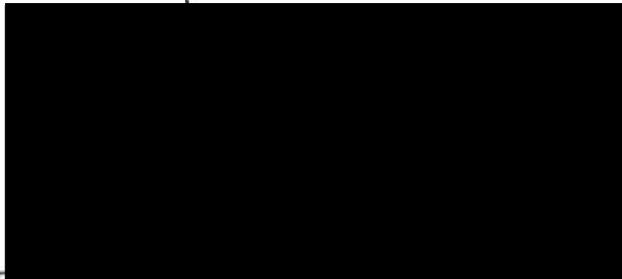


Fotografía 7.- Vista de la carretera libre Toluca – Atlacomulco

Lista de Anexos

- Anexo 1.- Acta Constitutiva de la empresa
- Anexo 2.- Registro Federal de Causantes
- Anexo 3.- Poder Notarial
- Anexo 4.- Identificación oficial del Representante Legal
- Anexo 5.- Contrato de arrendamiento
- Anexo 6.- Cedula informativa de zonificación
- Anexo 7.- Constancia de alineamiento
- Anexo 8.- Memoria descriptiva
- Anexo 9.- Dictamen de Impacto Ambiental
- Anexo 10.- Planos Arquitectónicos (3)
- Anexo 11.- Planos estructurales (12)
- Anexo 12.- Planos Hidroneumáticos (3)
- Anexo 13.- Planos de Drenajes (2)
- Anexo 14.- Planos Eléctricos (7)
- Anexo 15.- Planos Mecánicos (2)

ATENTAMENTE



Arq. Esteban Raúl García Morales
P.R.O REG. N° SAOP/85/12/0780

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