

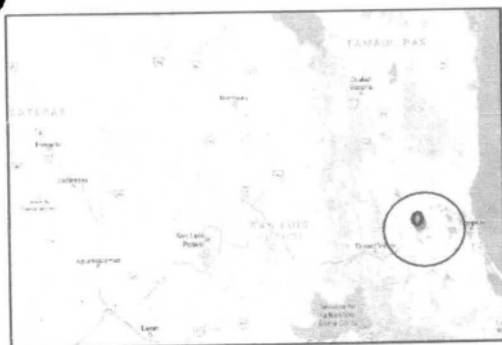
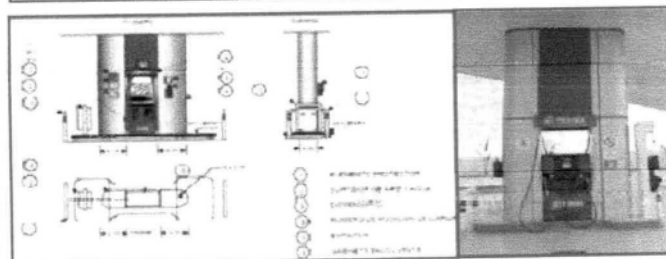
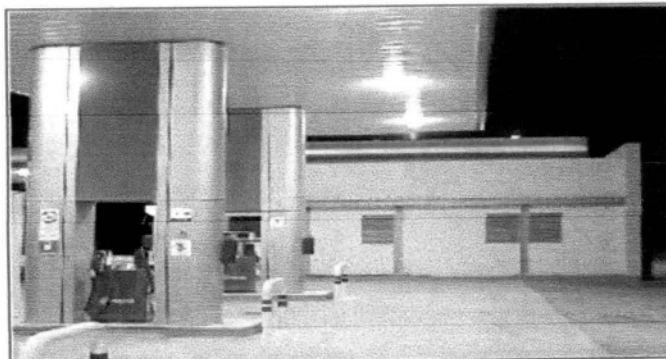
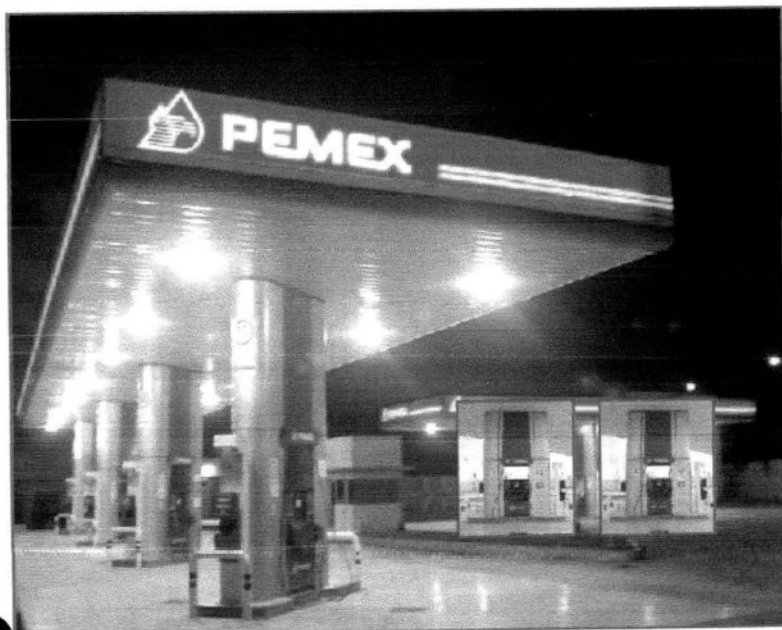
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Modalidad Particular-Industria del Petróleo

ESTACIÓN DE SERVICIO (Gasolinera Urbana) "NUEVO PROGRESO"

NO CONSIDERADA ACTIVIDADES ALTAMENTE RIEGOSAS

EMPRESA: PETRO FUELS NUEVO PROGRESO S.A. DE C.V.



PROMOVENTE:

PROYECTO:

DIRECCION:

REP LEGAL:

R.F.C.

PETRO FUELS NUEVO PROGRESO S.A. DE C.V.

Construcción y Operación de la Estación de Servicio-Gasolinera Tipo Carretera-

Carretera Ciudad Valles-Tampico km 69. Municipio Ebano, S.L.P. Mexico.

C.P. 79293

ELISA OSEGUERA ACOSTA

RFN 151106C93

CONSULTOR:

RES. DEL ESTUDIO: CONSULTORIA GRUPO G - ROMA ARQ. & ING.

Arq. Martha Magdaleno Robles

IEG - PAPSA - 045 / 2017

PAPSA:

DOMICILIO:

Priv. Venustiano Carranza 116 P. A. Zona Centro

Celaya, Gto. Tel. Ofic. 3336575229 Cel. 126 66 99 y 3320807140 I.D. 32*6*51139

gruporoma7@hotmail.com





INDICE

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO	3
I.1 PROYECTO	3
I.2 PROMOVENTE	7
3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	7
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
II.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	8
II.1.2 NFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	9
II.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO	24
III.VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL	63
IV.DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	69
IV.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	71
IV.2 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL	73
V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	94
V.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTO S AMBIENTALES	94
VI.MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES	100
VI.1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE	100
VI.2 IMPACTOS RESIDUALES	101
VII.PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS	102
VII.1 PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO	103
VII.2 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	105
VII.3 CONCLUSIONES	106
VII.4.- BIBLIOGRAFÍA	108
VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES	108
VIII.1 FORMATOS DE PRESENTACIÓN	108
VIII.2 ANEXOS	108

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

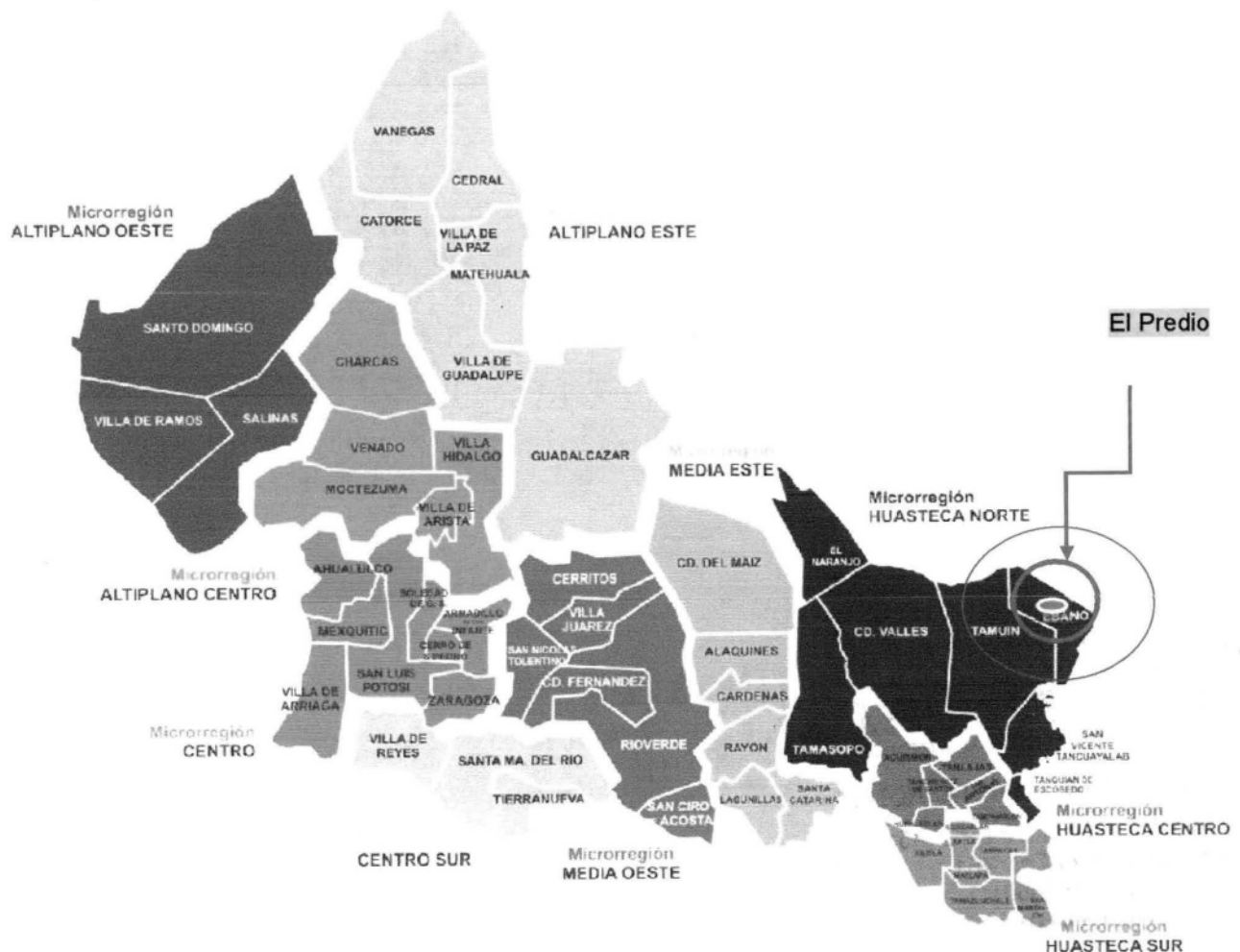
I.1.- Proyecto:

El Presente **MIA**=Manifiesto de Impacto Ambiental es es para la **Construcción y Operación de la Estación de Servicio Gasolinera EN CARRETERA “NUEVO PROGRESO”** que se desarrollará en un área de **4,679,86m.²**, para la **EMPRESA PETRO FUELS NUEVO PROGRESO S.A. DE C.V.** Actualmente cuenta con un avance del 70% en obra negra, cuenta con resolución del Instituto de Ecología del Estado, se requirió para liberar **USO DE SUELO**.

LA EMPRESA cuenta con giro ESTACION DE SERVICIO-GASOLINERA-con domicilio Fiscal en Av. Acapulco No.2000, Colonia Arboledas de Acapulco, Delegacion Guadalupe, Nuevo Leon, Mexico.

El PREDIO, se ubica sobre el Carretera CIUDAD VALLES-TAMPICO KM 69, MUNICIPIO DE EBANO, SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO. C.P. 79293. El proyecto cuenta con un Área Total de 4,679,86m².según las escrituras y el contrato de Compra – Venta el terreno adquirido para la gasolinera cuenta con un area total de 2,78 has, solo se utilizo para el proyecto 4,679.86m².

El municipio forma parte de la Región IV de San Luis Potosí. Es parte de la región **Huasteca Potosina**, así mismo de la Micro Región Huasteca Norte. El municipio se encuentra en la cabecera municipal, tiene las siguientes coordenadas: 98° 23' longitud W. y 22° 13' latitud N. Con una altura sobre el nivel del mar de 50 m. Sus límites son: al norte, al este y al sur con el Estado de Veracruz, al oeste con el municipio de Tamuín.





I.1.1.- Ubicación de la Empresa:

Av. Acapulco No.2000, Colonia Arboledas de Acapulco, Delegación Guadalupe, Nuevo Leon, Mexico.
C.P. 67113

I.1.1.1- Nombre del Proyecto:

Estación de Servicio-Gasolinera en Carretera- "NUEVO PROGRESO"

I.1.1.1.1.- Datos del sector y tipo de proyecto (Sector y Sub-Sector) Sector Terciario 3- Subsector 35, Clase 821, 203, Derivados del Petróleo, Clase 626000, Comercio al por menor De gasolina y diesel, Sub-Sector: 82, Clase 203, Sector 3. Comercio al por menor gasolina y diesel.

a). Sector (primario, secundario o terciario) Sector de Actividad:

Sector terciario relacionado con servicios: Sub-sector 82, Clase 821 203 Sector 3 Industrias manufactureras incluye los establecimientos petróleo y del carbón.

b). Subsector (eléctrico, p.ej.)

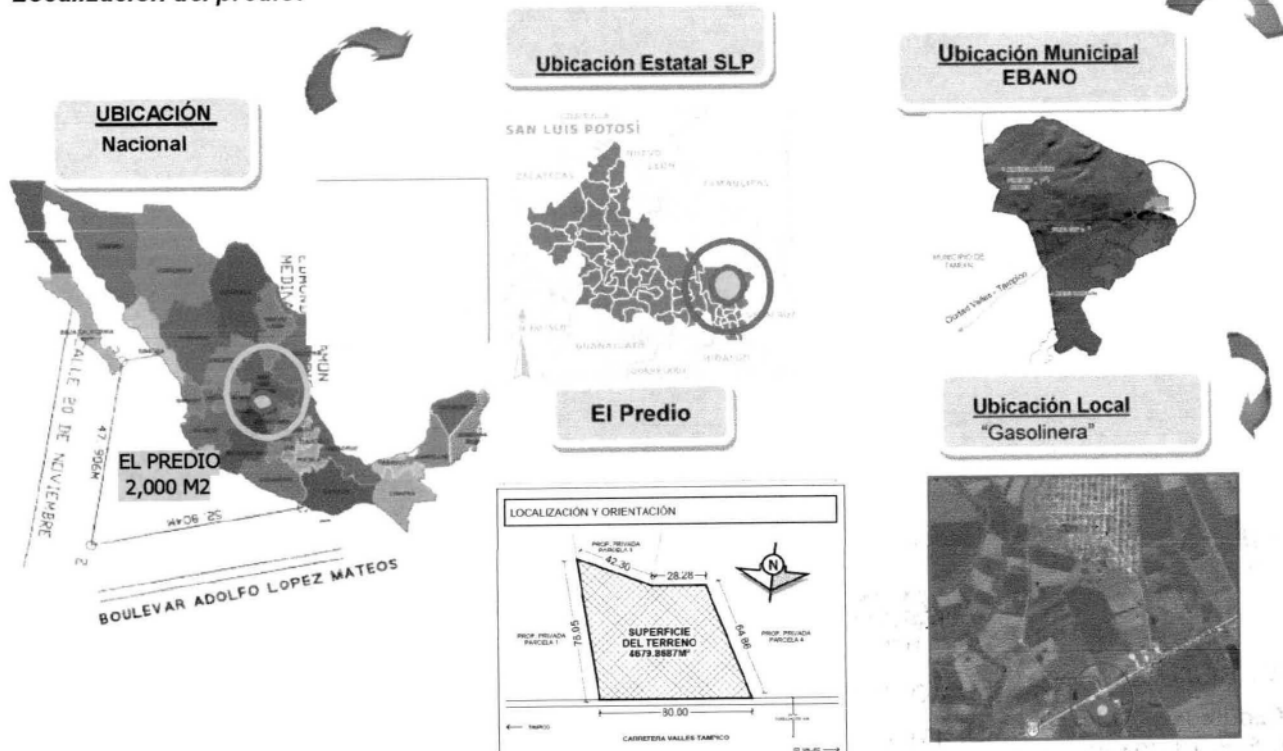
Sub-sector 35, Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón- **Rama 6230**, Comercio de productos no alimenticios al por menor, en establecimientos especializados. Clase 623063. Comercio al por menor de grasas y aceites lubricantes, aditivos y similares.

c). Tipo de proyecto: **Rama 6260** Estaciones de gasolina (gasolinera)- **Clase 626000**, Comercio al por menor de gasolina y diesel.

I.1.2.- Ubicación del Proyecto

La Construcción y Operación de la Estación de Servicio -Gasolinera en carretera - es de la Empresa PETRO FUELS NUEVO PROGRESO S.A. DE C.V., ubicado en Carretera CIUDAD VALLES-TAMPICO KM 69, MUNICIPIO DE EBANO, SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO.

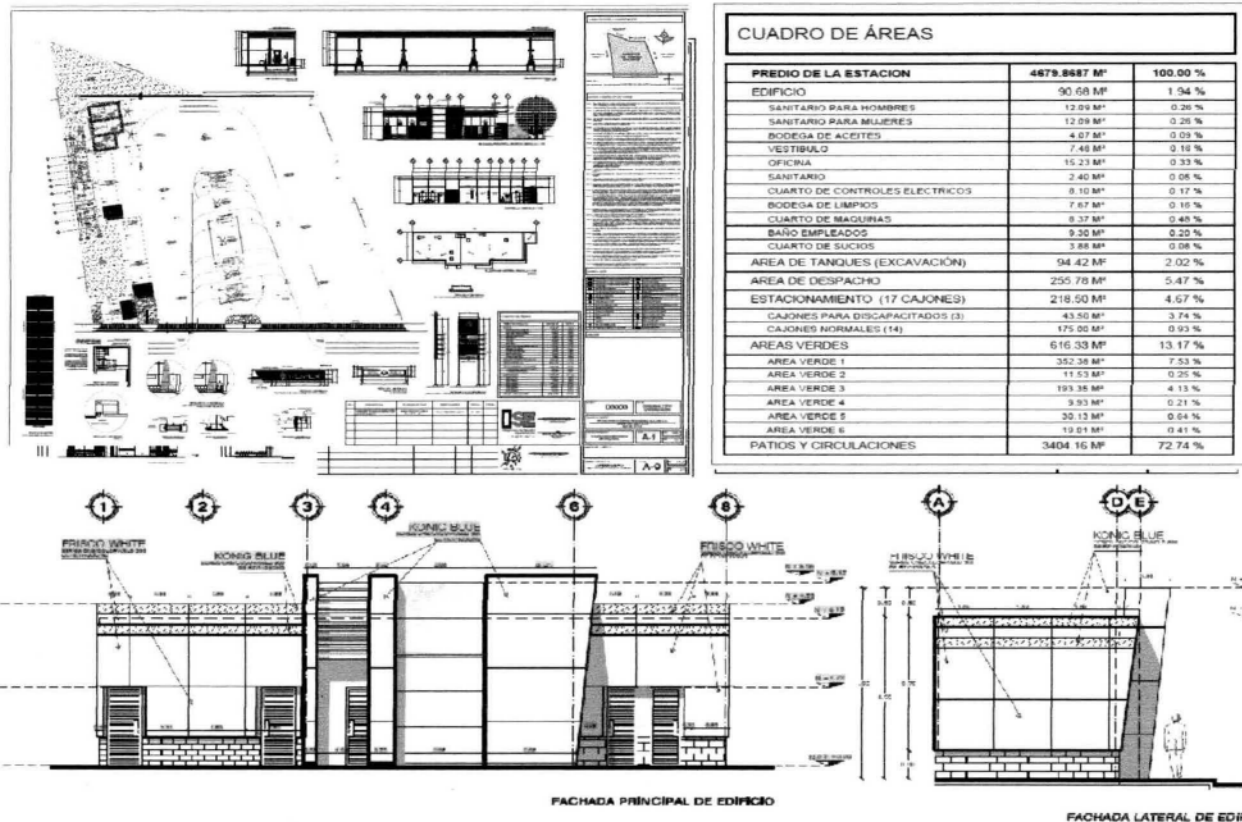
Localización del predio:





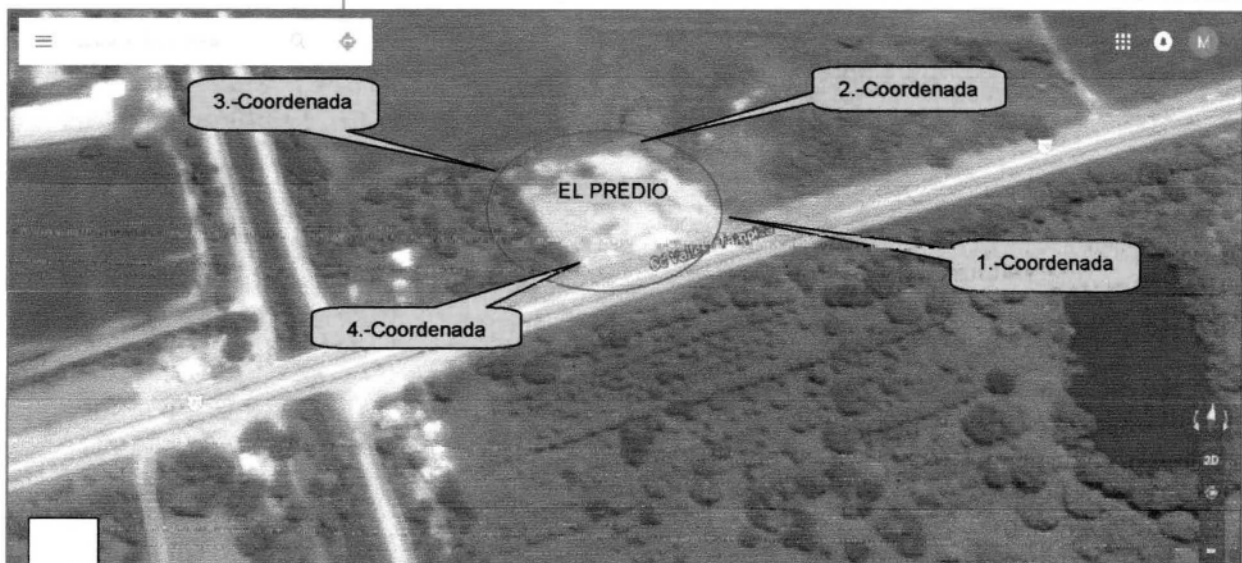
I.1.2.1.- El Proyecto:

PLANO ARQUITECTONICO EMPRESA PRETO FUELS NUEVO PROGRESO S.A. DE C.V.



I.1.2.2.- Las coordenadas del predio donde se localiza el predio:

LatitudNorte	LongitudOeste	Punto
22°09'07.95"	98°30'21.12"	1
22°09'05.97"	98°30'19.67"	2
22°09'05.25"	98°30'21.12"	3
22°09'06.65"	98°30'23.12"	4





I.2.-Promovente:

I.2.1-Nombre o Razón Social:

PETRO FUELS NUEVO PROGRESO S.A. de C.V.
RFC – PFN151106C93

I.2.3 Nombre y cargo del Representante Legal:

ELISA OSEGUERA ACOSTA



I.3.4.-Domicilio Fiscal:

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

I.3.4.-Domicilio de predio:

Carretera Ciudad Valles-Tampico Km 69, Municipio De Ebano, San Luis Potosí, México. C.P. 79293

I.3.-Responsable Del Manifestación De Impacto Ambiental

I.3.1.-Nombre Y/O Razón Social

Consultoría Grupo G-Roma Arq.& Ing.

I.3.2.- Nombre del Responsable Técnico de la Elaboración del Estudio:

Arq. Magdaleno Robles
Arq. Jorge Granados Valencia
M. Carolina Ramírez Magdaleno
P. David Rincón Hernández

I.3.3.-RFC del Responsable Técnico de la Elaboración del Estudio:

Perito D.R.O. 451 – A
Cedula Prof. 2498890

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

Arq. Martha Magdaleno Robles
Maestría en Planeamiento Urbano Regional.

I.3.4.-Domicilio Para Oír y Recibir Notificaciones:

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

Fotografía y firma de los responsables técnicos, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3.5.-Registro Como Prestadores de Servicios En Materia De Impacto Ambiental:

Reg. IEG-PAPSA-045/2017 ante el Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato



II.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

II.1 Información General del Proyecto

La naturaleza del proyecto, construcción y operación de la Estación de Servicio-Gasolinera Urbana- el promotor es la Empresa **PETRO FUELS NUEVO PROGRESO S.A. de C.V.** Se cuenta con contrato de Compra - Venta, la parte VENDEDORA Ramón Edmundo Rodríguez Medina y la parte COMPRADORA la Empresa Petro Fuels Nuevo Progreso S.A. de C.V. representada por **ELISA OSEGUERA ACOSTA**. El predio escrituras y Uso de Suelo Autorizado cuenta con un área de 2-74-76.92 hectáreas, según contrato de Compra - Venta, la Estación de Servicio Gasolinera en carretera "**NUEVO PROGRESO**" que se desarrollará en un área de **4,679,86m.²**. Las coordenadas geográficas del predio son 22° 09' 07.95" - latitud norte y 98° 30' 21.12" de longitud oeste. Colinda al Norte con Predios en Breña, al Oriente con Predios en Breña, al Sur con predios en breña y al Poniente con Baldíos. La siguiente imagen es del predio:

22°09'07.95"	98°30'21.12"
--------------	--------------



El Proyecto= La estación de servicio contará con 4 dispensarios, 8 Posiciones, 12 mangueras y 3 tanques doble pared de acero al carbón para Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diésel, los cuales estarán ubicados al norponiente del predio. Además brindará estacionamiento; la superficie total del proyecto es de 4,679,86m.². Los contenedores de almacenamiento tendrán un volumen de 60,000 litros para la Gasolina Magna y 40,000 litros para la Gasolina Premium y 60,000 litros de Diésel. Cumplirá con todo lo indicado por la administración pública y lo señalado por el Manual de Franquicias de PEMEX.

Los contenedores de almacenamiento tendrán un volumen de:

NUMERO DE TANQUE	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD
1	Gasolina Magna	60,000 litros
2	Gasolina Premium	40,000 litros
3	Diesel	60,000 litros
TOTAL		160.000 LITROS

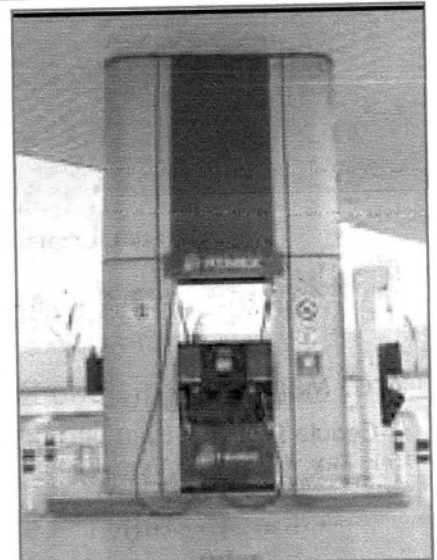
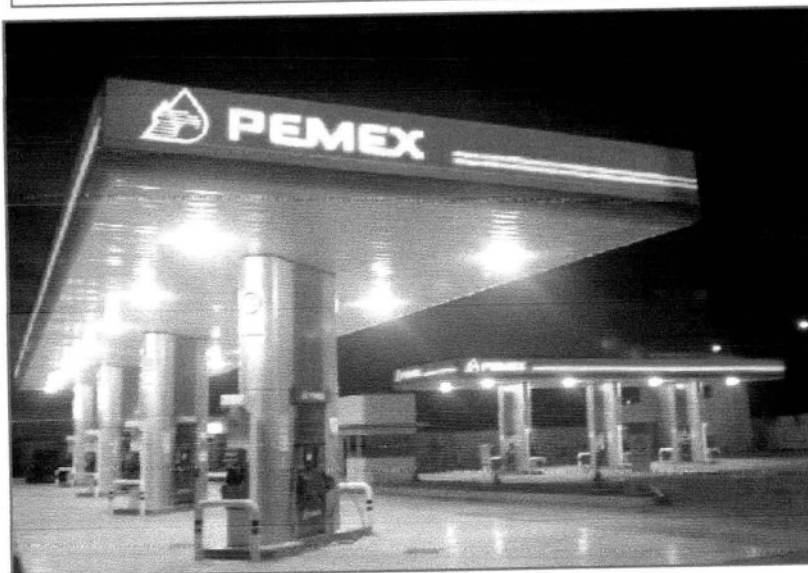
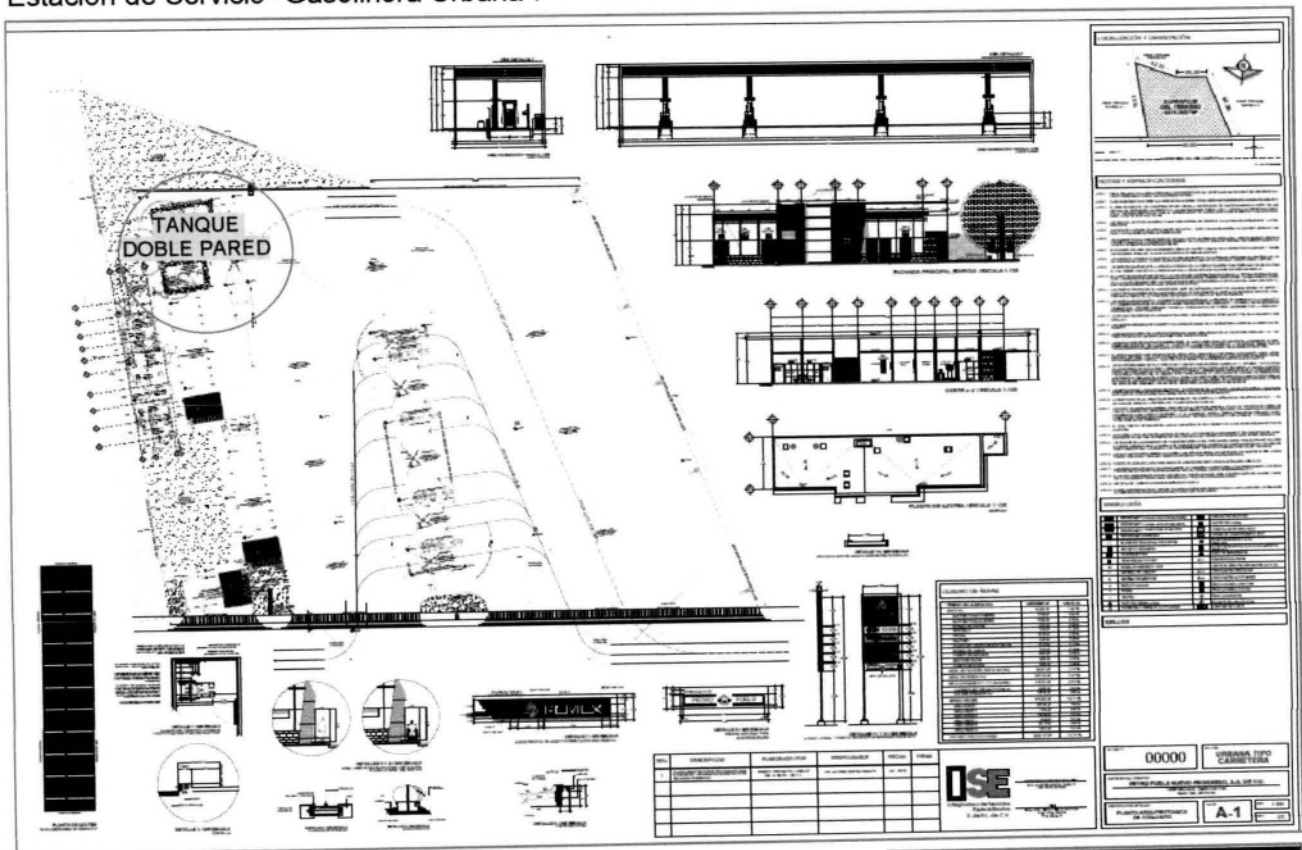
Cumplirá con todo lo indicado por la administración pública y lo señalado por el Manual de Franquicias de PEMEX.



II.1.2.- Naturaleza del Proyecto:

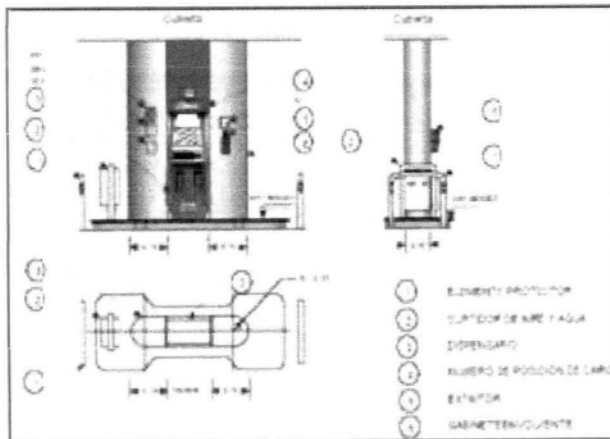
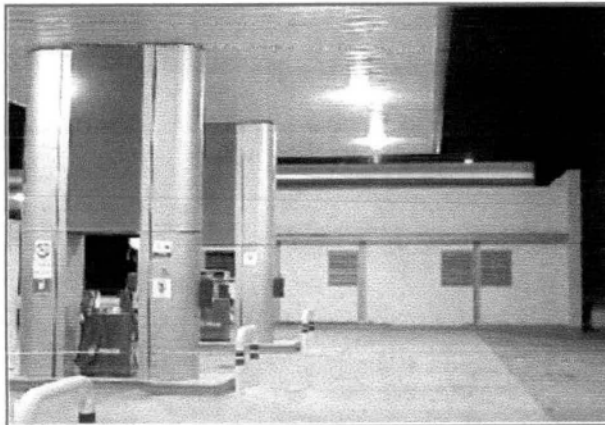
El proyecto en su totalidad:

Tendrá una capacidad de almacenamiento de 160, 000 litros de combustible, misma que no se rebasa la cantidad de 10,000 barriles, por lo que, NO es considerado como una actividad de alto riesgo; por lo tanto NO se rebasarán los límites que establece la normatividad en materia federal NO se presenta el estudio preliminar de riesgo; sin embargo, la empresa realizará todos los trámites que le apliquen, cumplirá con todas las Normas, Leyes y Reglamentos que le apliquen a la Estación de Servicio- Gasolinera Urbana-.

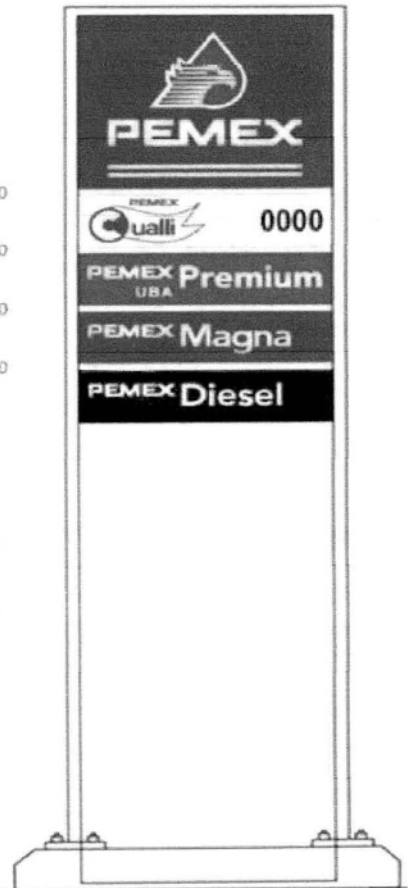




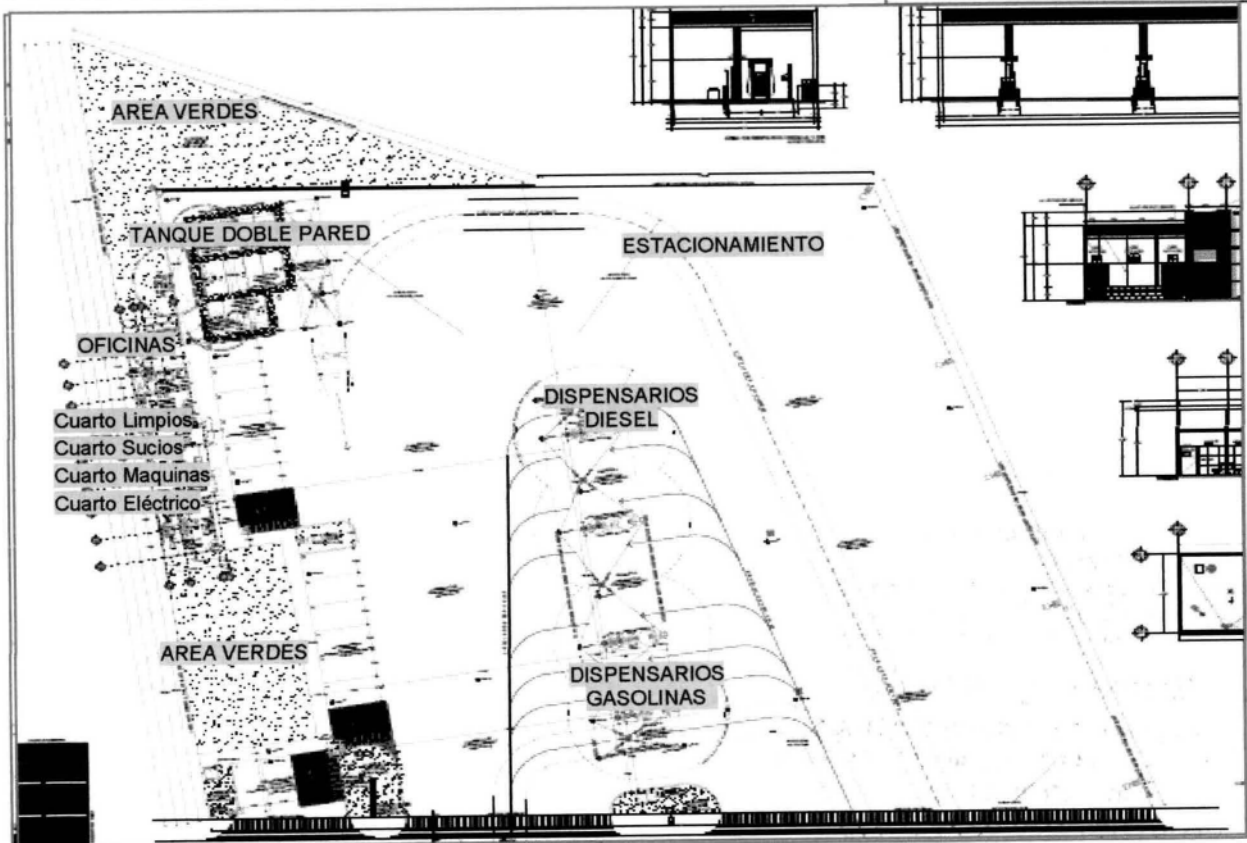
C) El Proyecto:



244
10
70
10
70
10
70
10
1090 70

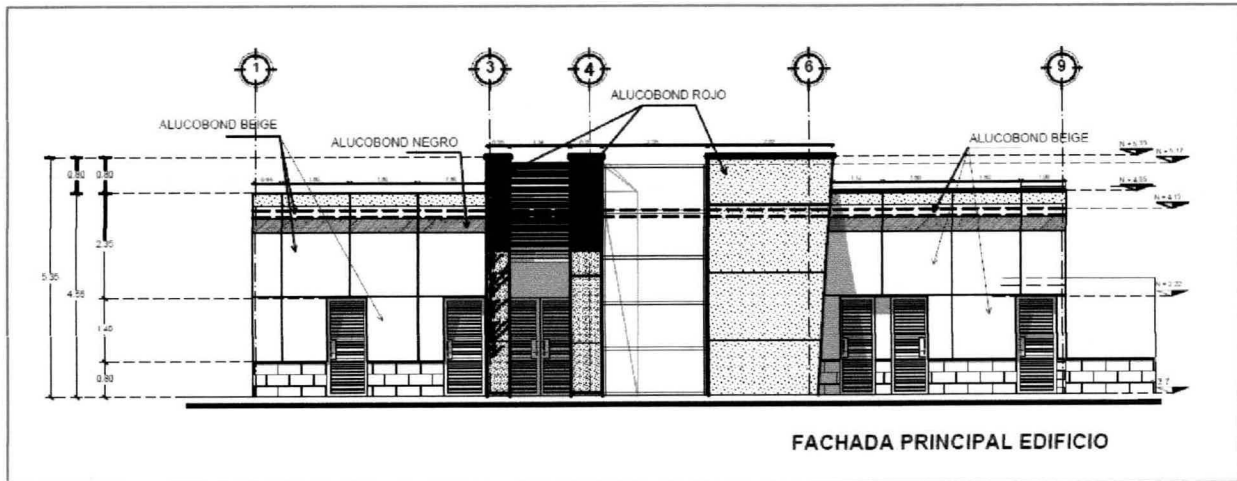


526

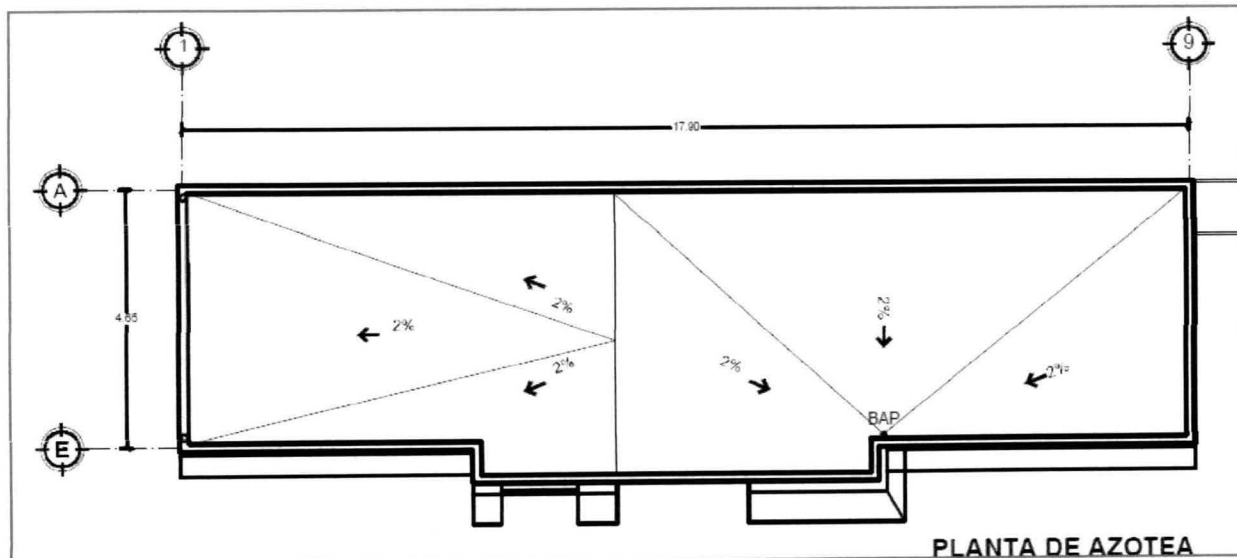




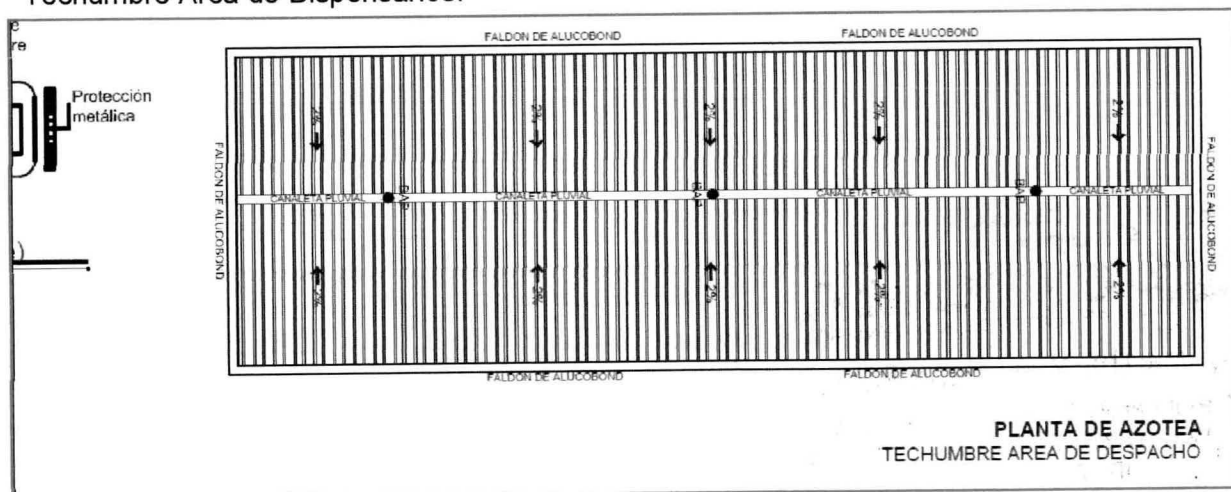
Fachada del Edificio Oficinas y Servicios:



Planta de Azotea:

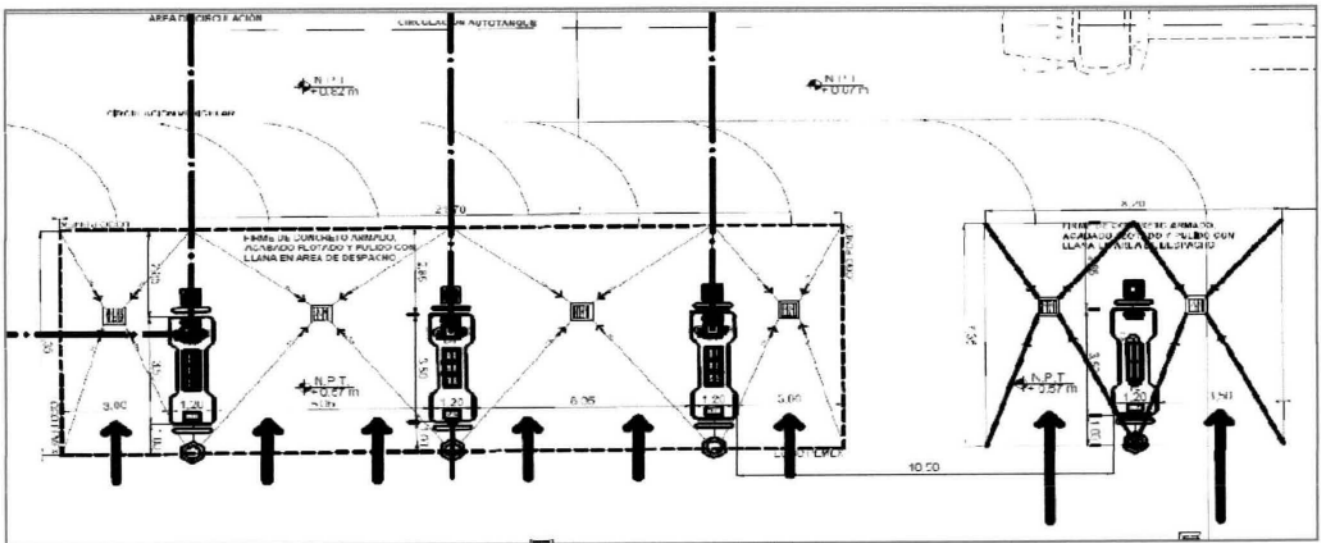


Techumbre Área de Dispensarios:

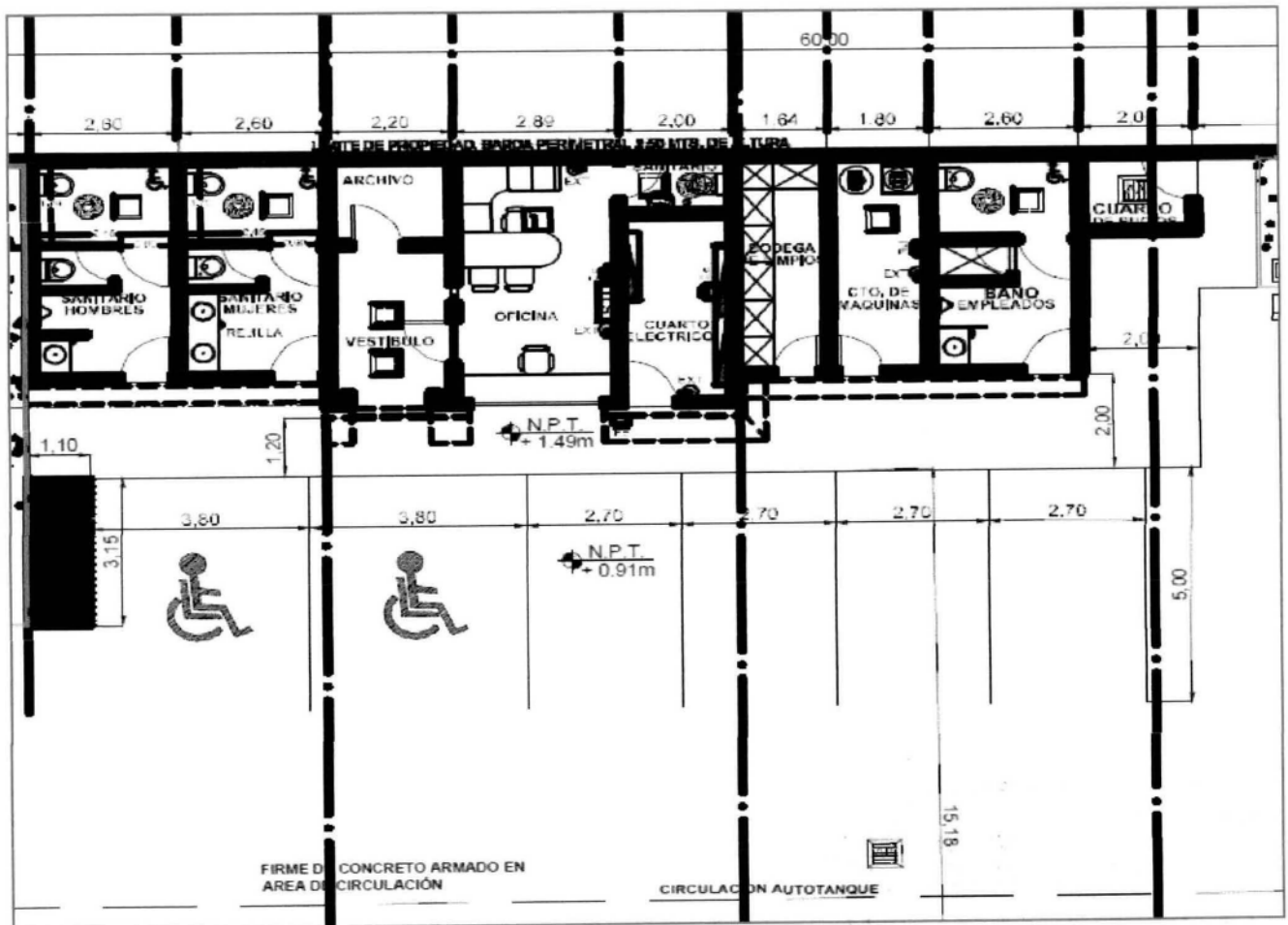




Dispensarios: 4

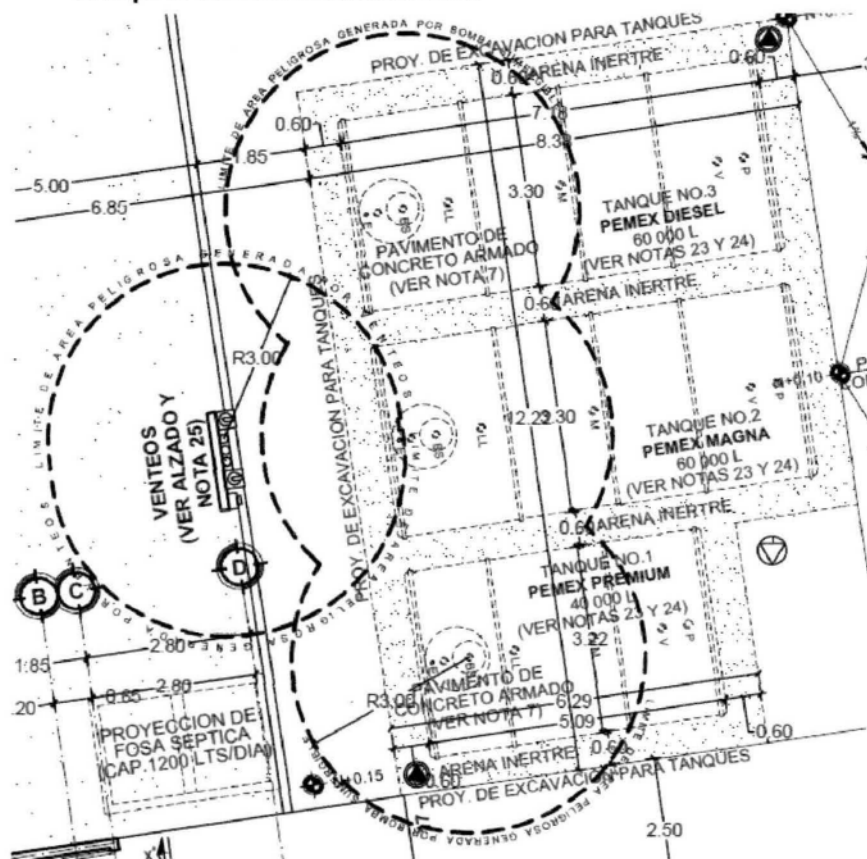


Oficinas, Area de Servicios y Estacionamiento:

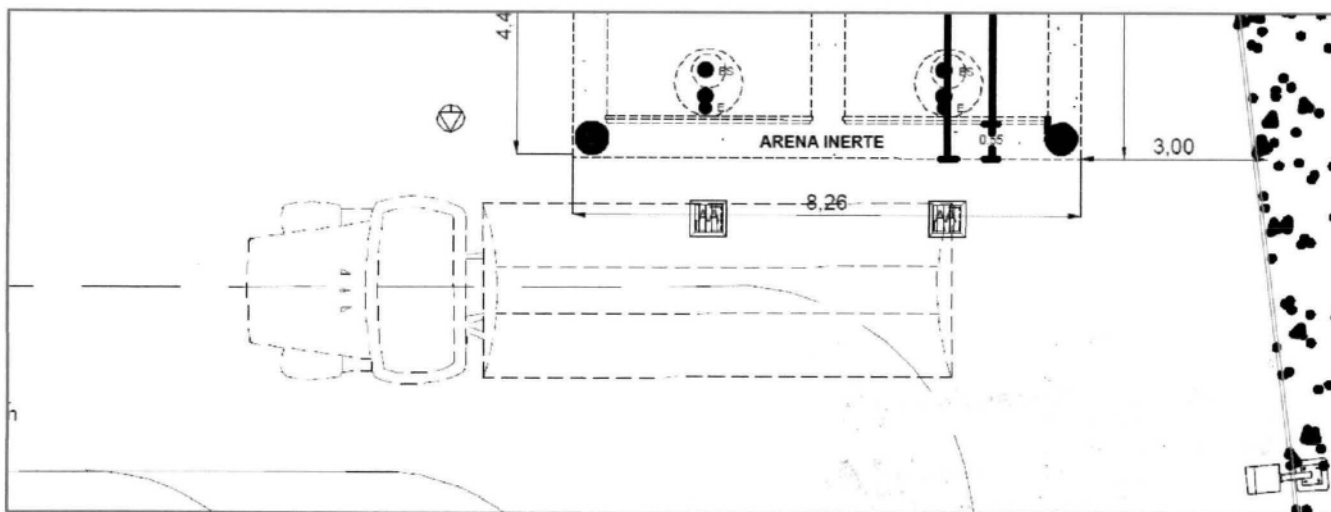




Tánques de Almacenamiento:

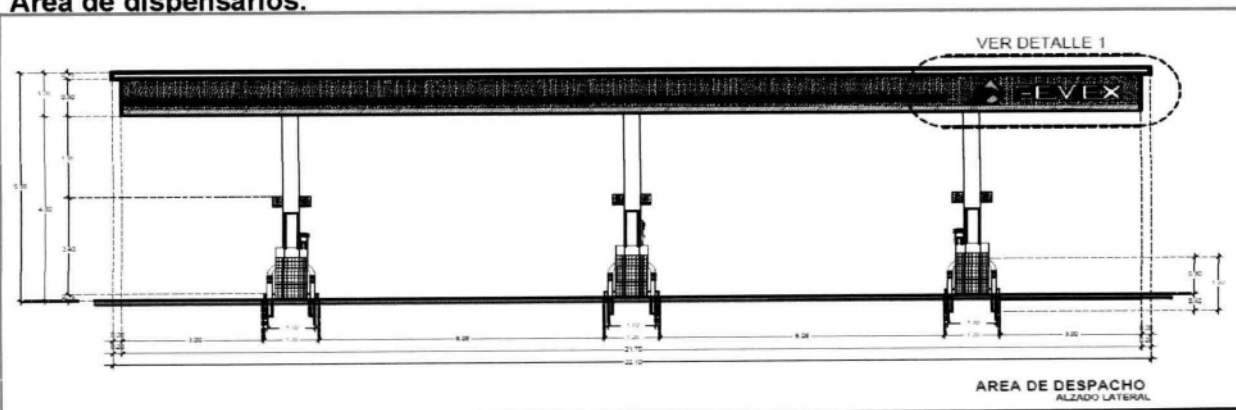


Llenado de Combustible a los Tánques de Almacenamiento:





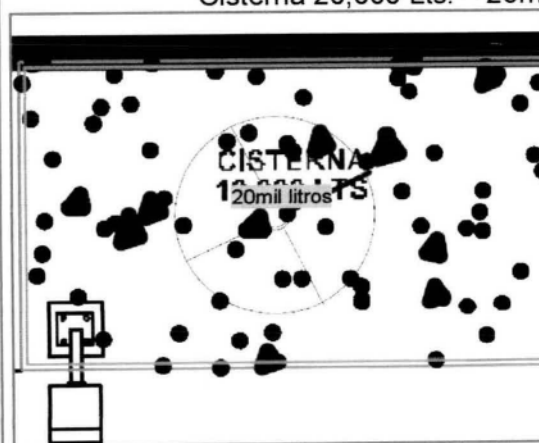
Área de dispensarios:



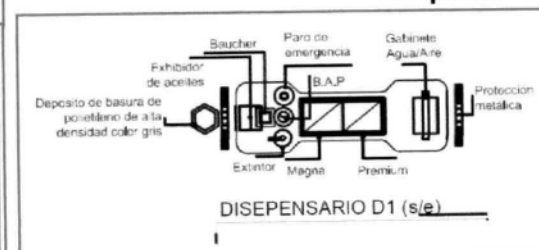
SIMBOLOGÍA

	DISPENSARIO (2 PRODUCTOS) MANGUERA)		TABLERO DE MEDICIÓN
	DISPENSARIO (2 PRODUCTOS) MANGUERA)		CENTRO DE CARGA
	DISPENSARIO (1 PRODUCTO) MANGUERA)		CONSOLA MONITOREO ELEC.
	DISPENSARIO AIRE/AGUA		UNIDAD DE TRANSFERENCIA ELEC.
	EXHIBIDOR HEXAGONAL DE ACEITES		EXTINTOR PORTATIL 9 KG (VER NOTAS 18)
	DEPOSITO DE BASURA		EXTINTOR PORTATIL 9 KG (CON GABINETE) (VER NOTAS 18)
	COMPRESOR 5HP		PARO DE EMERGENCIA
	HIDRONEUMÁTICO 2HP		PENDIENTE EN PISOS
	BOMBA SUMERGIBLE 1.5HP		LÍMITE DE AREA PELIGROSA (VER NOTA 20)
	SISTEMA DE LLENADO		CIRCULACIÓN VEHICULAR
	SISTEMA DE MEDICIÓN		CIRCULACIÓN AUTOTANQUE
	ESPACIO ANULAR		REJILLA PIAGUA ACEITOSA
	PURGA		REJILLA PIAGUA PLUVIAL
	VENTEO		REJILLA EN BAÑOS
	POZO DE OBSERVACIÓN		BAJANTE DE AGUA PLUVIAL
	CONEXION A TIERRA P/ AUTOTANQUE		LAMPARA EN POSTE

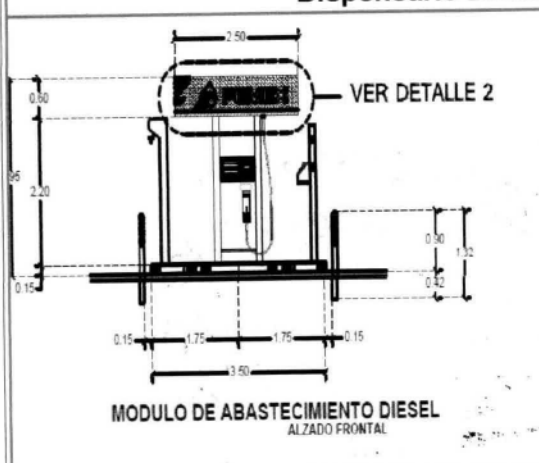
Cisterna 20,000 Lts. = 20m³



Dispensario:



Dispensario Diesel:



CUADRO DE ÁREAS

PREDIO DE LA ESTACION	4679.8687 M²	100.00 %
EDIFICIO	90.68 M²	1.94 %
SANITARIO PARA HOMBRES	12.09 M²	0.26 %
SANITARIO PARA MUJERES	12.09 M²	0.26 %
BODEGA DE ACEITES	4.07 M²	0.09 %
VESTIBULO	7.48 M²	0.16 %
OFICINA	15.23 M²	0.33 %
SANITARIO	2.40 M²	0.05 %
CUARTO DE CONTROLES ELECTRICOS	8.10 M²	0.17 %
BODEGA DE LIMPIOS	7.67 M²	0.16 %
CUARTO DE MAQUINAS	8.37 M²	0.48 %
BAÑO EMPLEADOS	9.30 M²	0.20 %
CUARTO DE SUCIOS	3.88 M²	0.08 %
AREA DE TANQUES (EXCAVACIÓN)	94.42 M²	2.02 %
AREA DE DESPACHO	255.78 M²	5.47 %
ESTACIONAMIENTO (17 CAJONES)	218.50 M²	4.67 %
CAJONES PARA DISCAPACITADOS (3)	43.50 M²	3.74 %
CAJONES NORMALES (14)	175.00 M²	0.93 %
AREAS VERDES	616.33 M²	13.17 %
AREA VERDE 1	352.38 M²	7.53 %
AREA VERDE 2	11.53 M²	0.25 %
AREA VERDE 3	193.35 M²	4.13 %
AREA VERDE 4	9.93 M²	0.21 %
AREA VERDE 5	30.13 M²	0.64 %
AREA VERDE 6	19.01 M²	0.41 %
PATIOS Y CIRCULACIONES	3404.16 M²	72.74 %





II.1.5 Dimensiones del Proyecto:

La Estación de Servicio cuenta con las siguientes dimensiones:

Descripción	Dimensiones
Superficie Total del Predio- Según Contrato de Compra - Venta	2-74-76 Has
Superficie del predio según levantamiento topografico	4,679.86m ² m ²

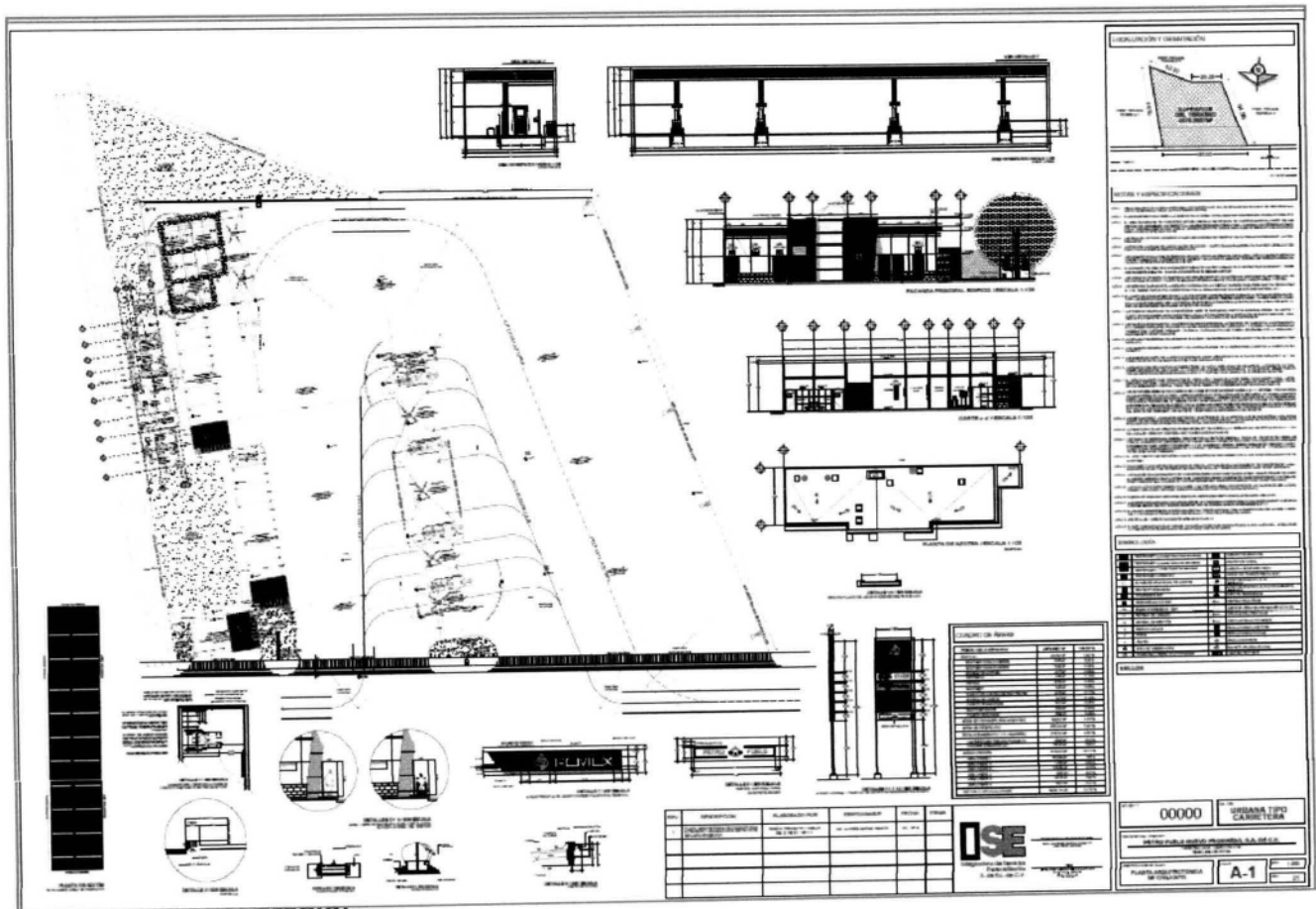
Cuadro de areas:

CUADRO DE ÁREAS		
PREDIO DE LA ESTACION	4679.8687 M²	100.00 %
EDIFICIO	90.68 M²	1.94 %
SANITARIO PARA HOMBRES	12.09 M ²	0.26 %
SANITARIO PARA MUJERES	12.09 M ²	0.26 %
BODEGA DE ACEITES	4.07 M ²	0.09 %
VESTIBULO	7.48 M ²	0.16 %
OFICINA	15.23 M ²	0.33 %
SANITARIO	2.40 M ²	0.05 %
CUARTO DE CONTROLES ELECTRICOS	8.10 M ²	0.17 %
BODEGA DE LIMPIOS	7.67 M ²	0.16 %
CUARTO DE MAQUINAS	8.37 M ²	0.48 %
BAÑO EMPLEADOS	9.30 M ²	0.20 %
CUARTO DE SUCIOS	3.88 M ²	0.08 %
AREA DE TANQUES (EXCAVACIÓN)	94.42 M ²	2.02 %
AREA DE DESPACHO	255.78 M ²	5.47 %
ESTACIONAMIENTO (17 CAJONES)	218.50 M ²	4.67 %
CAJONES PARA DISCAPACITADOS (3)	43.50 M ²	3.74 %
CAJONES NORMALES (14)	175.00 M ²	0.93 %
AREAS VERDES	616.33 M²	13.17 %
AREA VERDE 1	352.38 M ²	7.53 %
AREA VERDE 2	11.53 M ²	0.25 %
AREA VERDE 3	193.35 M ²	4.13 %
AREA VERDE 4	9.93 M ²	0.21 %
AREA VERDE 5	30.13 M ²	0.64 %
AREA VERDE 6	19.01 M ²	0.41 %
PATIOS Y CIRCULACIONES	3404.16 M²	72.74 %

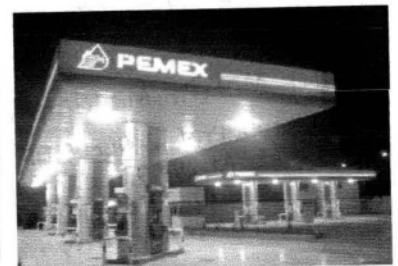




I.1.6.- Plano arquitectónico:



Medidas del predio:





II.1.7.- Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto:

II.1.7.1.- USO ACTUAL DEL SUELO: SE OTORGÓ EL CAMBIO DE USO DE SUELO VOCACION DE USO DE SUELO - GASOLINERA

HOJA 1/1 USO DE SUELO:



DEPENDENCIA	PRESIDENCIA MPAL
SECCION	OBRAS PUBLICAS
NUM. DE OFICIO	351/2012
EXPEDIENTE	LUS 06/2012

ASUNTO: LICENCIA DE USO DE SUELO

EBANO, S.L.P. A 11 DE MAYO DE 2012

C. VICTOR JAVIER VILLARREAL CHAVEZ
REPRESENTANTE CABO FUERTE NUEVO PROGRESO S.A. DE C.V.

PRESENTE:

EN ATENCIÓN A LA SOLICITUD GIRADA A ESTA DIRECCION EN LA QUE REQUIERE SE LE
EXPIDA LA LICENCIA DE USO DE SUELO DEL PREDIO LOCALIZADO EN EJIDO NUEVO
PROGRESO DEL MUNICIPIO DE EBANO, S.L.P. EN REFERENCIA, PARA LA
CONSTRUCCIÓN DE UNA GASOLINERA SE LE HACE DE SU CONOCIMIENTO LA
SIGUIENTE:

1.- ANTECEDENTES

ANTECEDENTES.- ESTE PREDIO ANTECEDE A UN CERTIFICADO PARCELARIO No.
000000080273 QUE AMPARAN LA PARCELA No 2 Z-1 P1/1 BAJO EL FOLIO 24FD00080079
CON LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES

(a) **UBICACION.-** EL PREDIO SE LOCALIZA EN EJIDO
NUEVO PROGRESO DEL MUNICIPIO DE EBANO
S.L.P.

(b) **MEDIDAS Y COLINDANCIAS.-** EL TERRENO TIENE
UNA SUPERFICIE TOTAL DE 2.74.76.92 HA. CON LAS
MEDIDAS Y COLINDANCIAS SIGUIENTES

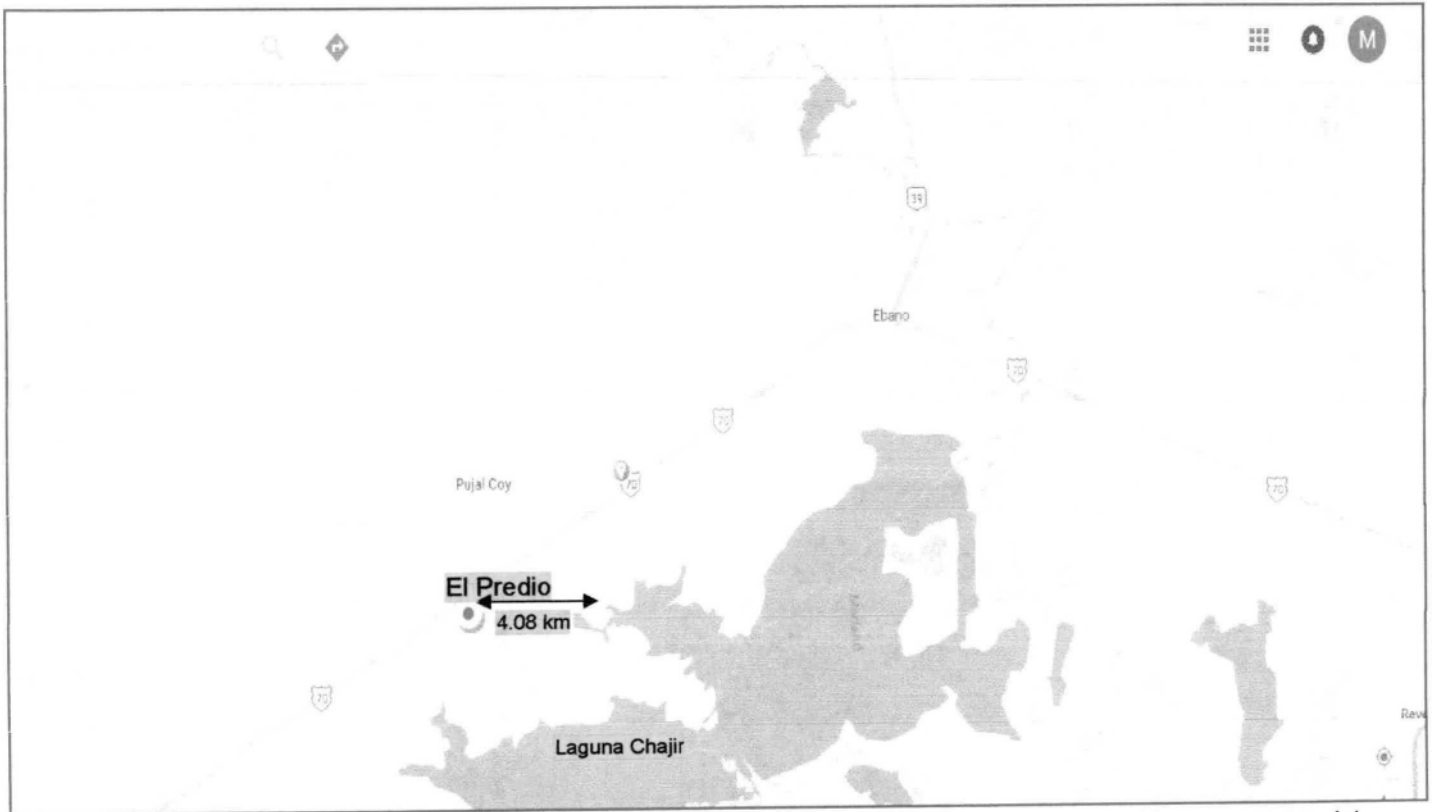
- AL NORESTE: 85.16 MTS. CON PARCELA 1
- AL ESTE: 125.34 MTS. EN LINEA QUEBRADA CON PARCELA 3
- AL SURESTE: 175.54 MTS. CON PARCELA 4
- AL OESTE: 128.45 MTS. CON PARCELA 4
- AL NOROESTE: 179.05 MTS. CON CARRETERA FEDERAL No 70
CIUDAD VALLES-TAMPICO

(c) **USO DE SUELO.-** EL USO ACTUAL DE SUELO EN LA
ZONA ES CORREDOR PARA LA INTEGRACION DE LAS
REGIONES (SUJETO A PLAN PARCIAL)

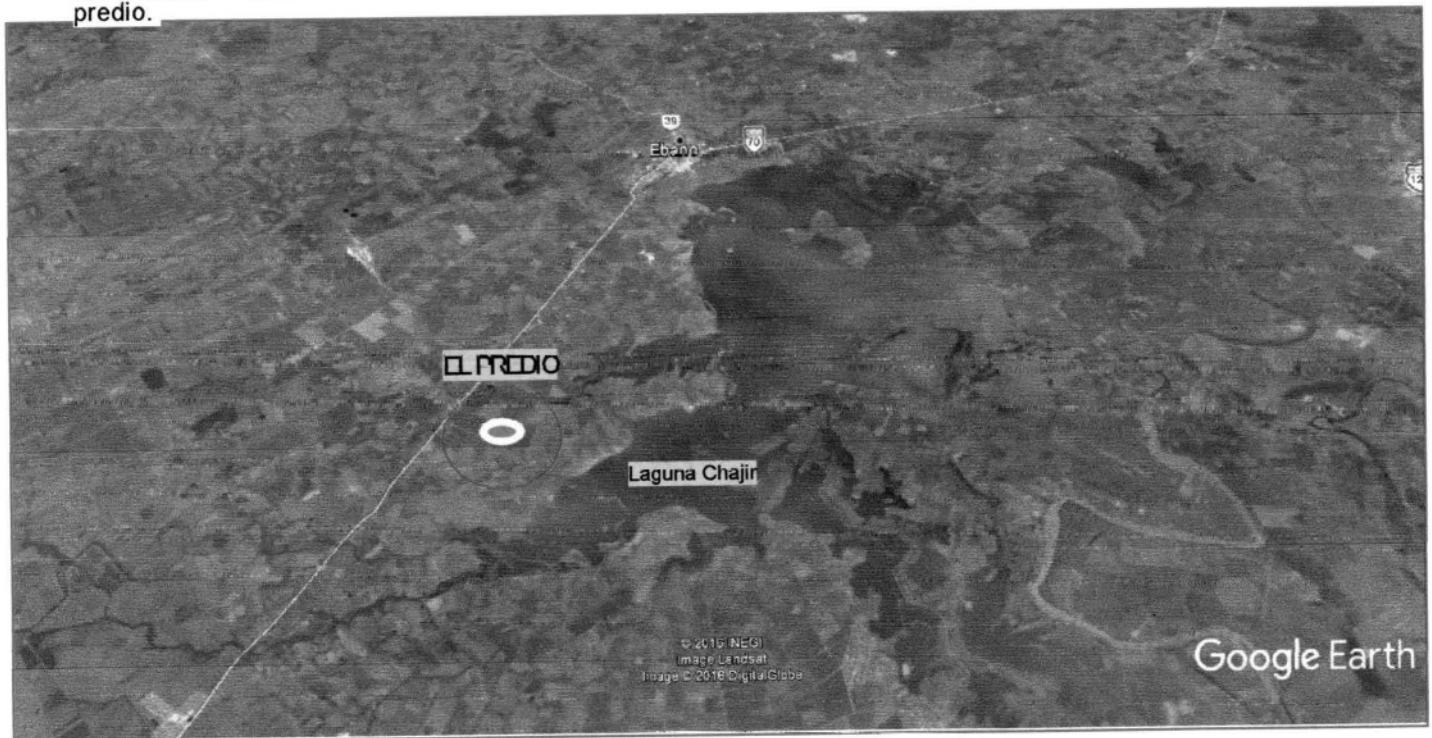
(d) **DESCRIPCION DE USO DE SUELO E IMPACTO
AMBIENTAL.-** EL USO DE SUELO DEL PREDIO
ANteriormente DESCRITO ES CORREDOR PARA LA



II.1.7.2- Cuerpos de agua en el sitio del proyecto: el mas cerca es la **laguna Chajir**, se ubica a 4.08 km del PREDIO



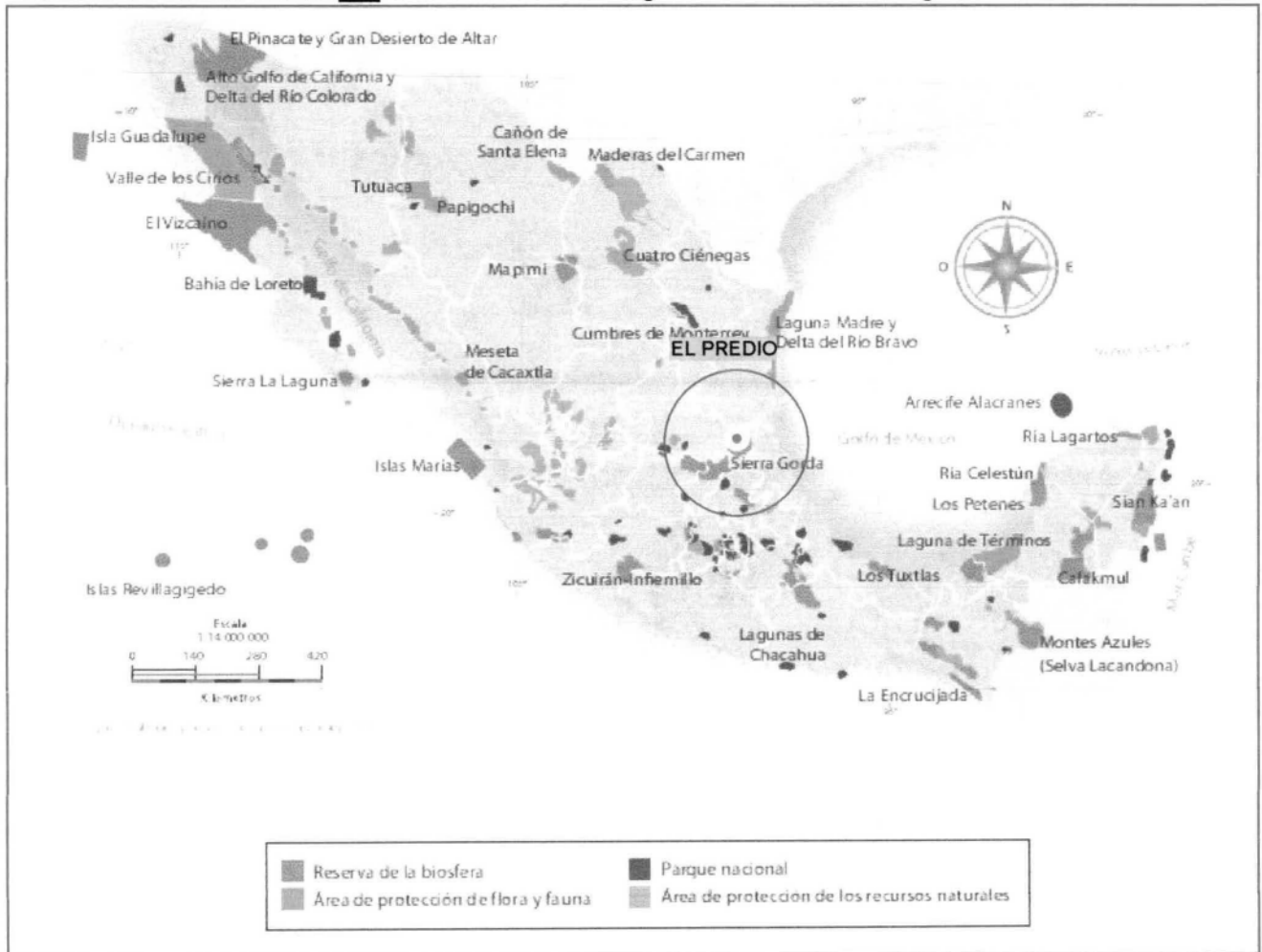
El predio se ubica a 4, 08 km de la LAGUNA CHAJIR. es el cuerpo de agua que se ubica mas cerca del predio.





II.1.7.3. Áreas Naturales Protegidas:

La zona de Manifestación **NO** se ubica dentro de algún Área Natural Protegida



México tiene una gran riqueza natural: es el segundo país con mayor número de ecosistemas y el cuarto en cuanto a la diversidad de especies de flora y fauna. Para conservarla, el gobierno federal define y conserva áreas naturales protegidas (zonas terrestres o acuáticas representativas de diferentes ecosistemas que no han sido alteradas significativamente por la actividad del ser humano).

Las áreas naturales protegidas tienen la función de conservar la riqueza natural que poseemos (regulan el clima, protegen las cuencas hidrológicas, captan el agua de lluvia, resguardan las costas y los cauces de los ríos, retardan los procesos de erosión y son espacios para la investigación científica); además, son fuente de recursos naturales y lugares para la educación o esparcimiento.

Existen diferentes tipos: reservas de la biosfera, parques nacionales, áreas de protección de flora y fauna, así como de protección de recursos naturales; en ellas es posible hallar desiertos, bosques, selvas, montañas, islas, humedales y arrecifes, entre otros ecosistemas.

Los trabajos para la conservación de su riqueza natural se hacen de manera coordinada con las comunidades locales que en ellas habitan, aunque los beneficios por su cuidado alcanzan a todos y cada uno de los mexicanos.

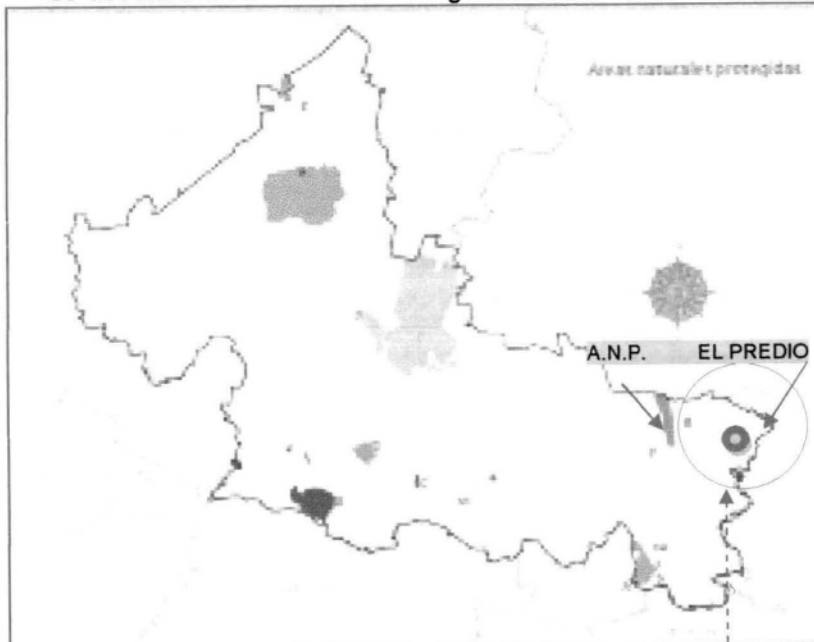
¿Qué áreas naturales protegidas existen en tu entidad? ¿Has visitado alguna de estas?

<http://pacoelchato.com/imagenes/2013/libros/cuarto/at/pec024.png>



II.1.7.4.- LA ZONA DE ESTUDIO DONDE SE UBICA EL PREDIO SE UBICA FUERA DE: A.N.P.

Áreas Naturales Protegidas: A.N.P.: Con fundamento en los artículos 50 y 51 numeral III, inciso c del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (RLBOGM) y con el objeto de poner a disposición del público en general la información proporcionada por la autoridad competente del Municipio de Tamuín, Estado de San Luis Potosí, se describe a continuación lo siguiente:



El predio se ubica a 32.58 KMs del ANP del BOSQUE ADOLFO ROQUE BAUTISTA,

COORDENADAS

DATOS DEL PREDIO

COORDENADAS DE LOS VERTICES

VERTICE	NORTE	OESTE
1	22° 2' 52"	98° 34' 58"
2	22° 2' 52"	98° 34' 58"
3	22° 2' 52"	98° 34' 58"
4	22° 2' 52"	98° 34' 58"

AREA TOTAL DEL PREDIO

30.78 hectáreas

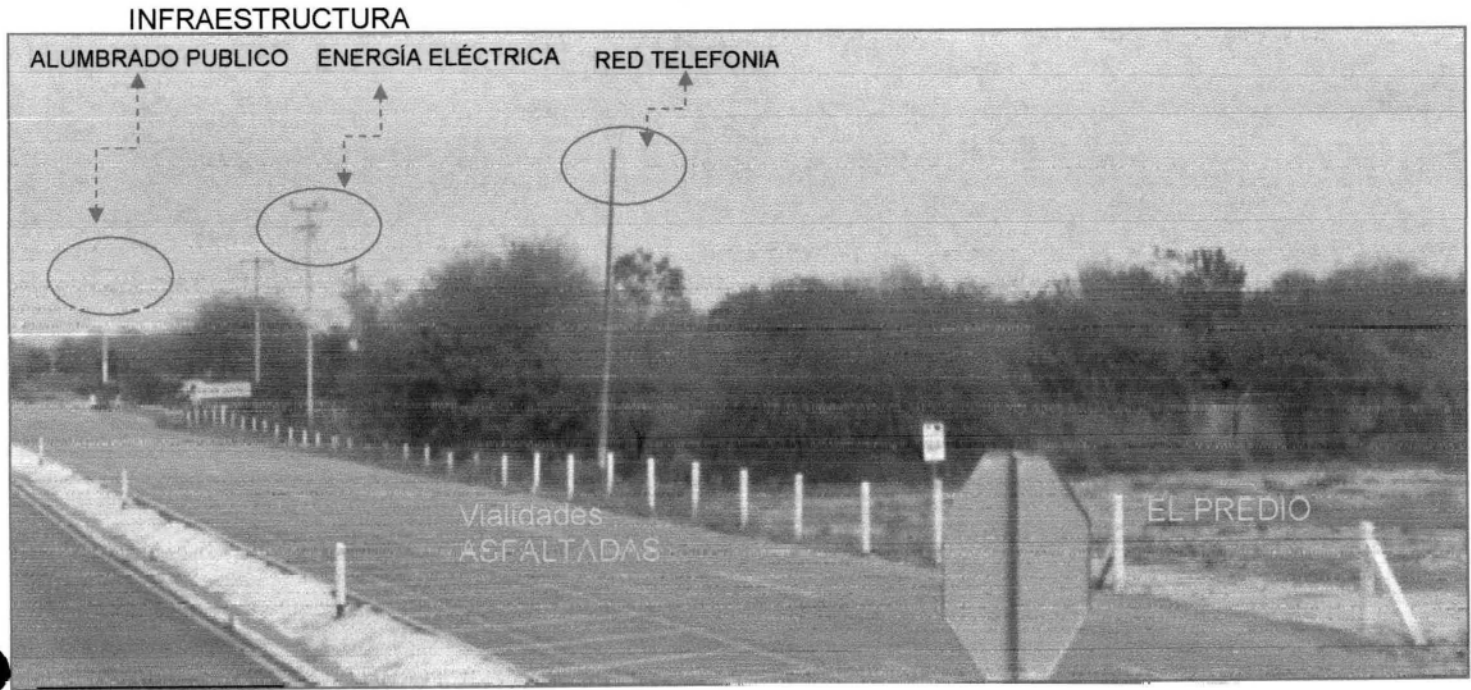
CATEGORIA-NOMBRE	Municipio	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE	Superficie (hectáreas)	Fecha de Decreto
Parque Urbano					
Ejido San Juan de Guadalupe	San Luis Potosí	22° 3' 1"	100° 57' 17"	1,206.24	03 de junio 1996 (Mod 26 de marzo de 2009)
Paseo de la Presa	San Luis Potosí	22° 0' 47"	101° 2' 48"	344.01	03 de junio de 1996
Parques Estatales					
Palma Larga	Rioverde	21° 52' 8"	99° 57' 32"	25.42	03 de junio de 1998
Bosque Adolfo Roque Bautista	Tamuín	22° 2' 52"	98° 34' 58"	30.78	15 de marzo de 2001
Manantial de la Media Luna	Rioverde	21° 51' 38"	100° 1' 20"	285.22	07 de junio de 2003 (Mod 12 de junio de 2004)
Sitios Sagrados Naturales					
Cuevas del Viento y la Fertilidad	Huehuetlán	21° 28' 49"	96° 59' 6"	8.03	13 de marzo de 2001
Huicilcuta y la Ruta Histórico Cultural del Pueblo Huicilcuta	Catorce, Villa de la Paz, Matehuala, Villa de Guadalupe, Villa de Potosí	23° 32' 25"	100° 57' 52"	140,211.85	27 de octubre de 2000 (Mod 09 de junio de 2001)

Tamuín S.L.P. se ubica fuera de ANP



II.1.7.5.- Urbanización del área y descripción de servicios requeridos:

La zona de Estudio donde se ubica y el predio cuentan con servicios y urbanizados



La zona de Estudio y el predio cuentan con todos los servicios: calle 20 de Noviembre

- **Red de distribución de agua potable y Alcantarillado:** el predio No cuenta con estos servicios
- **Agua potable:** Dotada por medio de pipas
- **Drenaje:** Contara con fosa séptica de 12m³ de capacidad
- **Vialidad de calles pavimentadas** sin guarniciones ni banquetas de concreto flexible.
- **Red de suministro de energía eléctrica** de CFE a pie del predio servicios generales, acorde a las disposiciones vigentes de la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E) así como la Dirección.
- **Alumbrado Público:** a pie del predio servicios generales
- **Red de telefonía:** Telmex a pie del predio servicios generales.



II.2.- Características particulares del Proyecto:

II.2.1 Programa General de Trabajo:

Programa de Trabajo Mediante un Diagrama de Gantt= Estación de Servicio "NUEVO PROGRESO"

Se Presenta de manera esquemática (diagrama de Gantt), programa calendarizado de trabajo en el que se incluye las siguientes etapas: selección y preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono. El proyecto en cada sección se apegará a lo establecido en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PEMEX 2006 para Proyectos y Construcción de Estaciones de Servicio

ETAPA		ACTIVIDAD	PERIODO QUINCENAL																											
Estación de Servicio "TAMUIN CENTRO"			INICIO-NOVIEMBRE 2016 = TERMINACION-NOVIEMBRE 2017																											
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
ETAPA DE CONSTRUCCION																														
5	P R E L I M I N A R E S Y E R R A C I O N	Trazo y nivelación de terreno natural con equipo topográfico al inicio y durante el proceso de la obra...																												
		Despalme de terreno natural por medios mecánicos. levantamientos capa vegetal en un espesor hasta 30 cm considerando las Especificaciones Técnicas de PEMEX-2006, NOM-001 SEDE-1999																												
		Excavacion para abrir caia en material tipo "A" para plataforma de dispensarios y tanques de almacenamiento por medios mecánicos, levantando capa vegetal.																												
		Excavación a mano para guarnición en material tipo "A"... NOM-001-SEDE-1999. Artículo 518. se inicia fosa-tanques y dispensarios. Código NFPA 30A 1.25 cm, a nivel de piso																												
		En áreas de oficinas, baños y servicios, inicio de cepas.																												
		Instalaciones de ventilación para tanques, hasta una profundidad de 1.25 m para																												

This document was created using



To remove this message, purchase the product at www.SolidDocuments.com

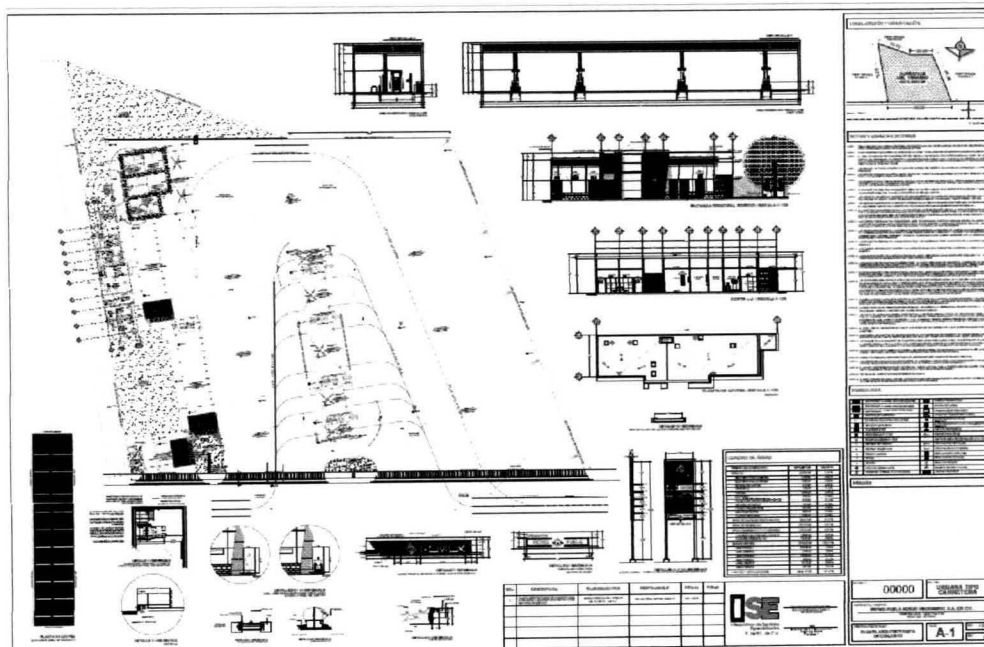


Etapa de abandono del sitio:

Las actividades que serán desarrolladas durante esta etapa del proyecto son las siguientes:

Retiro de Tanques de Almacén doble pared. Retiro de Dispensarios
Retiro de líneas de conducción.
Retiro de Instalación eléctrica y de control. Retiro de Paro de emergencia
Retiro de Sistema de Alarma y Logo Tipo Pemex
Retiro de Edificio y bardas.

Posibles cambios en toda el área del proyecto como consecuencia del abandono. El proyecto no está dirigido a manejar la extracción, producción y/o procesamiento de un producto industrial, sino a la comprar-venta de combustible y derivados como PEMEX MAGNA-PEMEXPREMIUM Y PEMEX DIESEL así como aceites, anticongelante, etc., por lo que su perfil es más cercano al rubro de comercio que al industrial; sin embargo, y como se puntualizó desde el inicio del estudio, el predio es propiedad privada, por lo que no se presentará el abandono del sitio.



Tanques de Almacén
Dispensarios
Líneas de conducción.
Instalación eléctrica
Paro de emergencia
Sistema de Alarma
Instalaciones Especiales
Logo Tipo Pemex
Edificio y bardas.
Techumbre-Fadones

Actividades de rehabilitación o restitución del sitio.

En los lugares donde se instalará la tubería y demás dispositivos, una vez cubierta la tubería, Por acción natural se empastará sin que se observe indicio de la apertura de zanjas e Instalación de tubería.

Utilización de explosivos.

No aplica. El predio es un terreno de uso agropecuario y no se realizará ninguna obra civil o Actividad que requiriere la utilización de explosivos.

Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la Atmósfera. Cabe señalar que el promovente no permitirá hacer cambios de aceite y/o filtros dentro del área de trabajo, por lo que este servicio será realizado en talleres especializados ubicados en la cabecera municipal de Tamián.



II.2.2.- Preparación del sitio:

1) **Limpieza de terreno:** **NO** se encontró ningún ejemplar arbustivo ni arborio en el predio, solo se encontró poco pastizal existente en el predio.

2) **Despalme:** El despalme consiste en remover la capa superficial del suelo en un espesor de entre 30cm con la finalidad de hacer una limpieza a toda la superficie donde se estará desarrollando el proyecto; el despalme será de $176.34m^3$

II.2.3.- Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto:

Se instalará como obras provisionales la Bodega, oficina y Sanitarios Portátiles

II.2.4 Etapa de Construcción:

1) **Excavaciones:** La función de la excavación es la de preparación del terreno para alojar la cimentación diseñada.

Se realizará cimentación para las oficinas y servicios. En la parte donde estarán los tanques de almacenamiento del combustible la remoción de tierra será mayor.

2) **Rellenos:** Se realizarán rellenos con material pétreo conocido como tepetate para la cimentación del proyecto.

3) **Instalación** de red eléctrica, agua potable y drenaje sanitario.

4) **Construcción de la Estación de Servicio-Gasolinera:** Esto se llevará a cabo una vez que se terminen de realizar las actividades para la preparación del sitio. Contará con zona de despacho, zona de almacenamiento, área de oficinas y servicio, áreas verdes, estacionamiento y área de circulación.

Construcción de la Estación de Servicio-Gasolinera:

La Estación de Servicio tendrá cuatro dispensarios para el abastecimiento de combustible, oficinas, sanitarios, áreas de circulación, estacionamiento. Cumplirá con todo lo indicado por PEMEX.

Diseño de la Estación de Servicio-Gasolinera:

La Gasolinera contará con el símbolo-logotipo que se compone básicamente de una gota de petróleo en color rojo y la marca (PEMEX) en letras verdes y mayúsculas; se pondrá en el formato vertical y horizontal.

Símbolo-logotipo en formato vertical

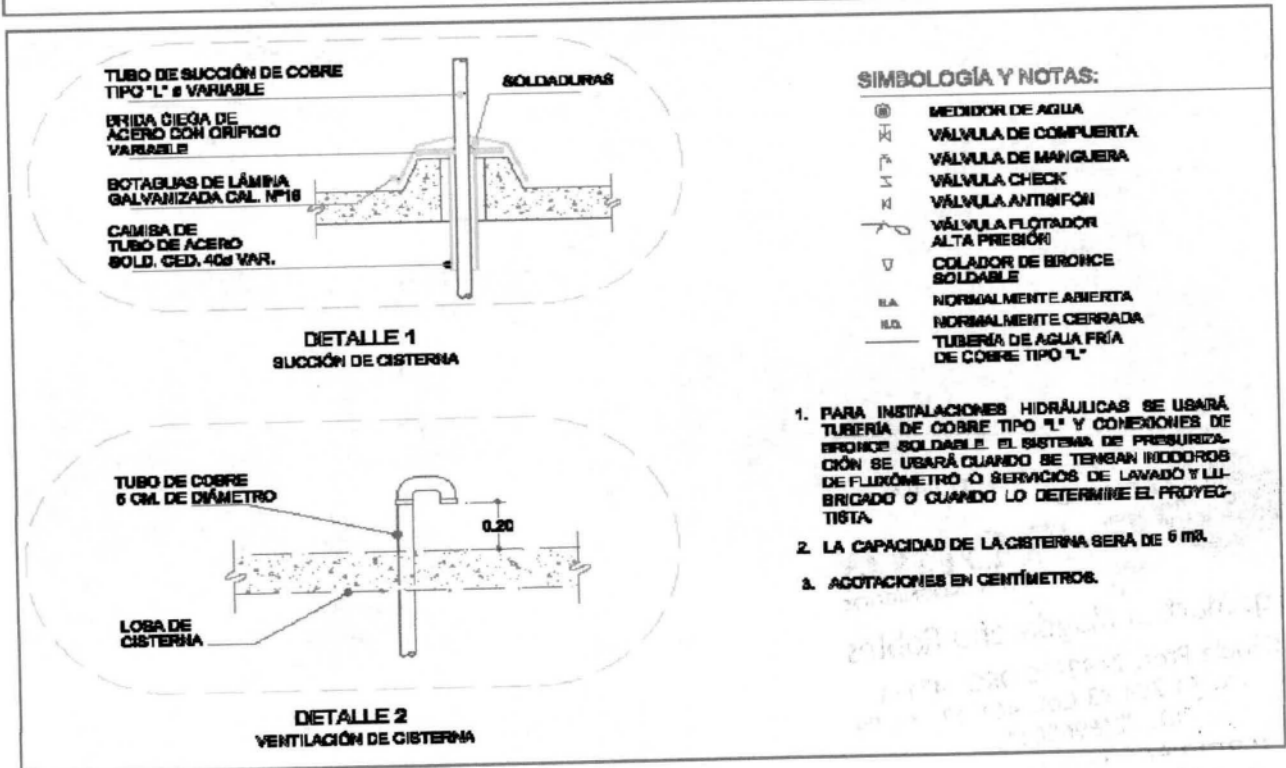
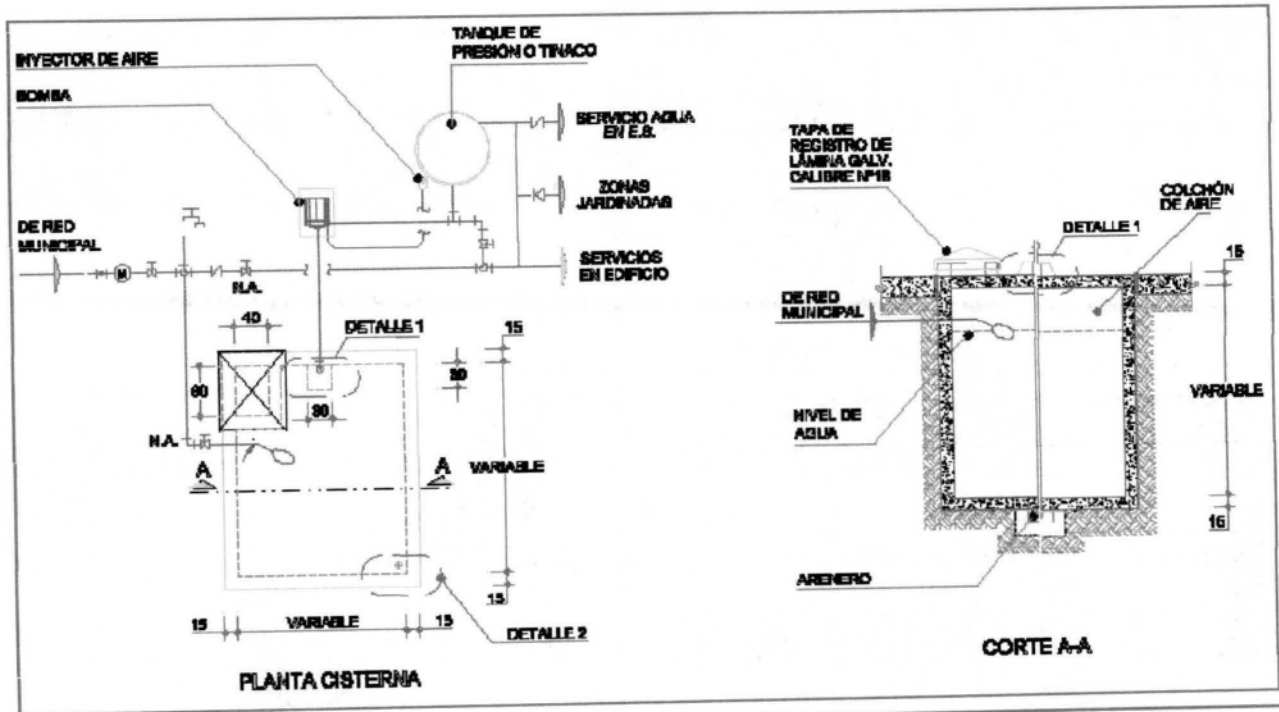




Construcción de cisterna.

Se construirá un depósito para almacenamiento de agua potable, mediante una cisterna cuya capacidad será de 20,000 Lts. plano de Instalación Hidráulica).

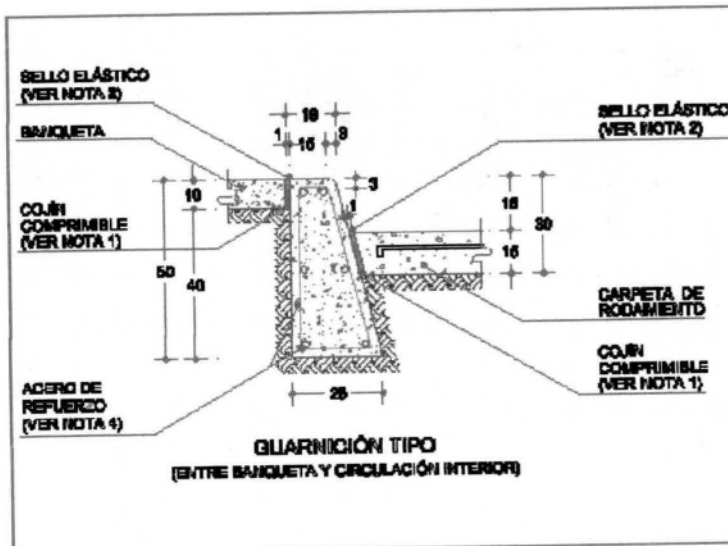
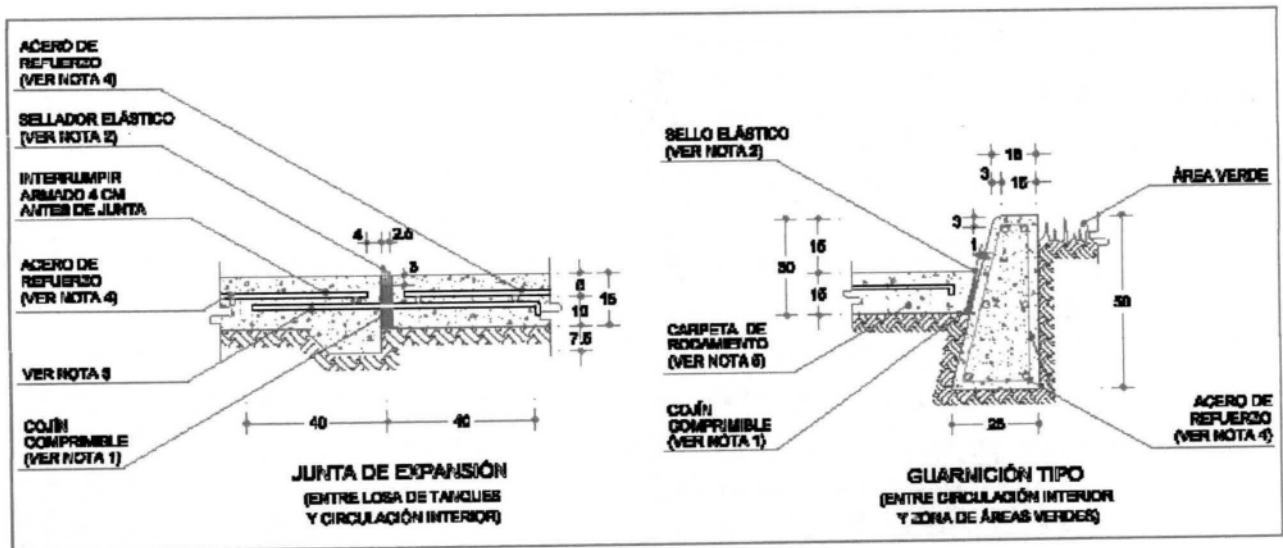
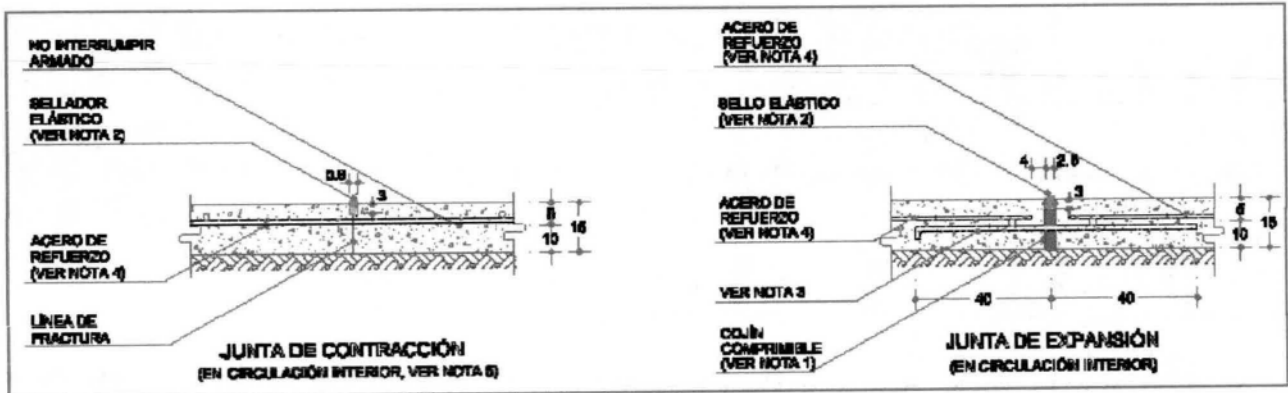
La cisterna será de concreto armado o material plástico y deberá quedar totalmente impermeable





Construcción de guarniciones y banquetas de concreto.

Las guarniciones serán de concreto con un peralte mínimo de 15 cms a partir del nivel de la carpeta de rodamiento.



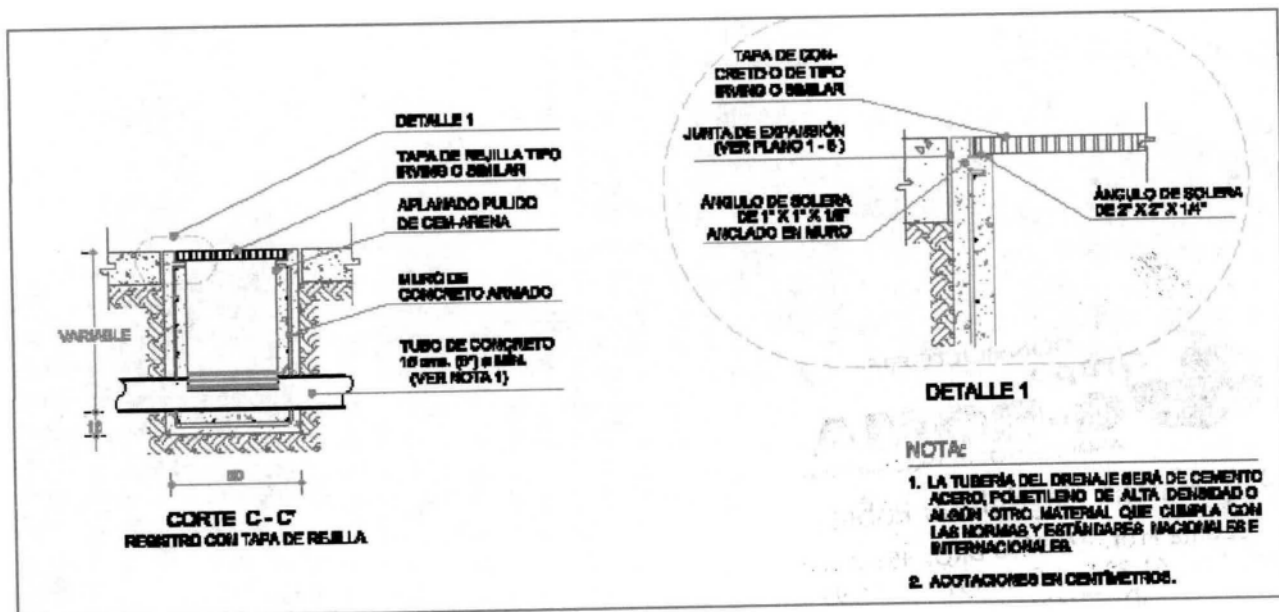
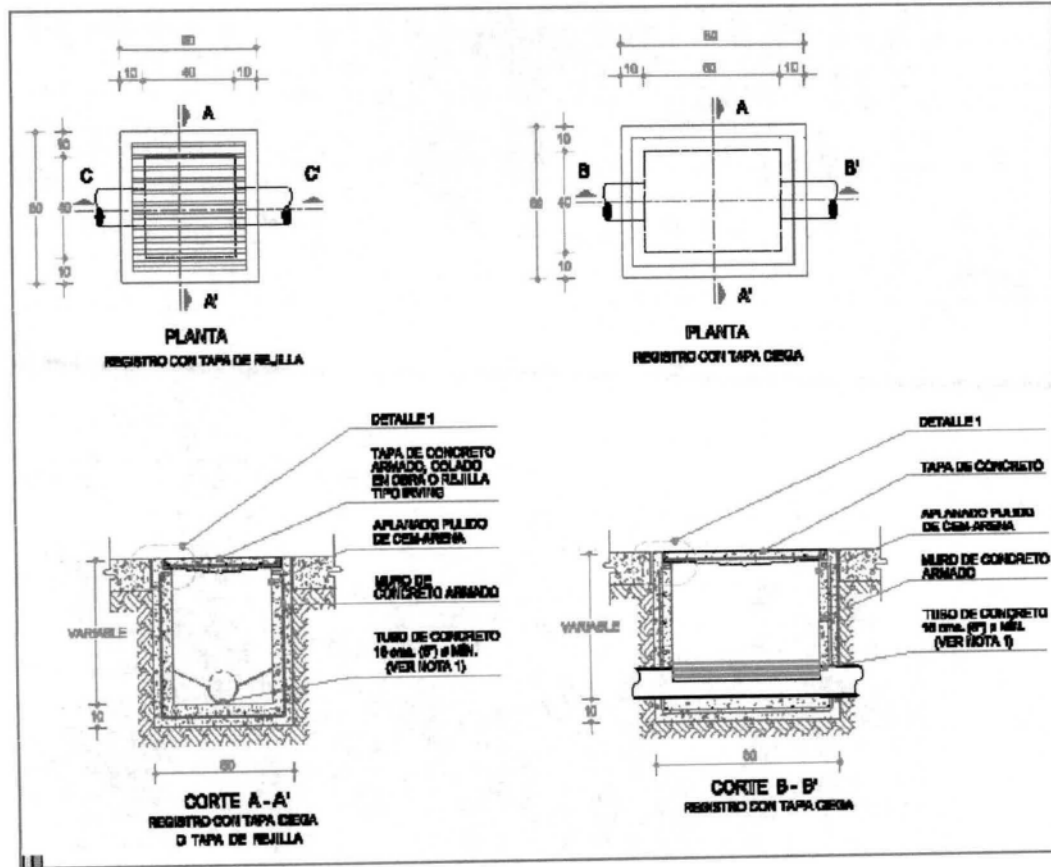
NOTAS:

1. EL COJÍN COMPRESIBLE SERÁ DE MATERIAL CELULAR IMPREGNADO CON ASFALTOS ESPECIALES Y PENTACLOREOFENOL O CELO-TEX IMPREGNADO DE CREOSOTA Y SERVE PARA RELLENO Y BASE DEL SELLADOR ELÁSTICO.
2. EL SELLADOR ELÁSTICO SERÁ DE ASFALTO O BASE DE ALQUITRÁN DE HULLA O SIMILAR RESISTENTE A COMBUSTIBLES, ACEITE Y GRASAS.
3. LAS VARILLAS QUE UNEN LAS LOSAS SE ENGRASARÁN Y EMPAQUETARÁN PARA EVITAR ADHERENCIA A LA LOSA.
4. EL DIÁMETRO Y SEPARACIÓN DE LAS VARILLAS DE REFUERZO SERÁN DETERMINADAS POR EL CALCULISTA LO MISMO QUE EL ESPESOR DE LAS LOSAS DE CONCRETO. LAS MEDIDAS INDICADAS EN ESTE PLANO SON SOLO INDICATIVAS.
5. EL PISO DE LAS ÁREAS DE CIRCULACIÓN VEHICULAR INTERNA SERÁN DE CONCRETO, ASFALTO, ADOQUÍN U OTROS MATERIALES, SIMILARES.
6. ACOTACIONES EN CENTÍMETROS.



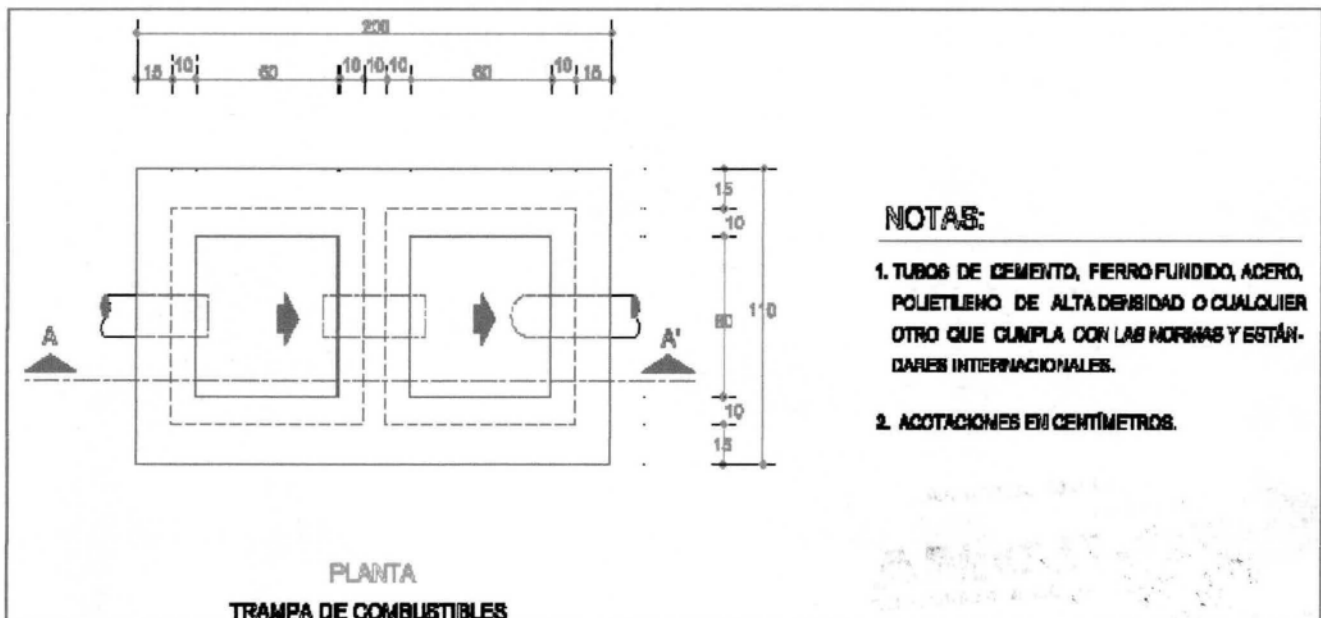
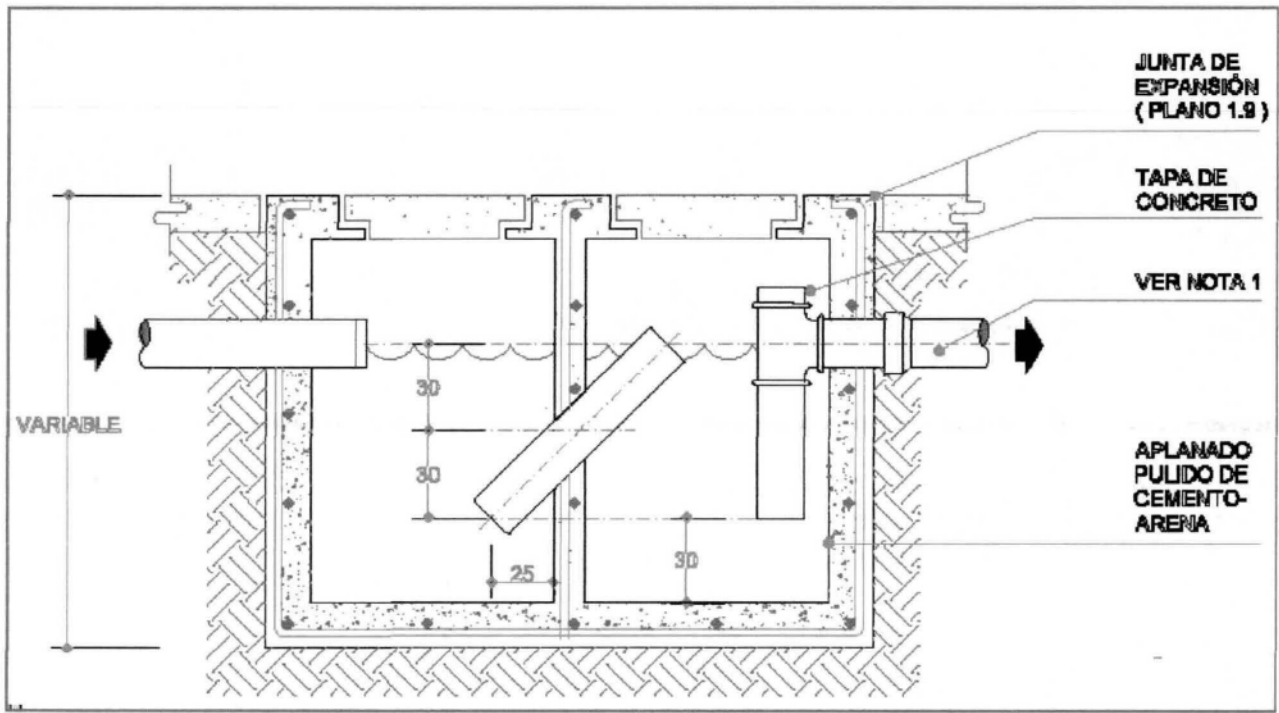
Sistemas de drenaje.

Aceitoso: Captará exclusivamente las aguas aceitosas provenientes del área de los tanques de almacenamiento.





Corte Sistemas de drenaje





Normas Señaladas:

La Estación de Servicio con almacenamiento y distribución de Gasolina y Diesel ha sido clasificada para efectos de determinación de grado de riesgo de explosividad, dentro del grupo D, clase I, división 1.

La clasificación correspondiente al grupo D, clase I división 1, incluye áreas donde los líquidos volátiles inflamables o gases licuados inflamables son transportados de un recipiente a otro. Sus características son las siguientes:

Sellos eléctricos a prueba de explosión

En la acometida a los dispensarios, interruptores y en general a cualquier equipo eléctrico que se localice en áreas peligrosas, se colocarán sellos eléctricos tipo "EYS" o similar en los ductos eléctricos para impedir el paso de gases, vapores o flamas de un área a otra de la instalación eléctrica.

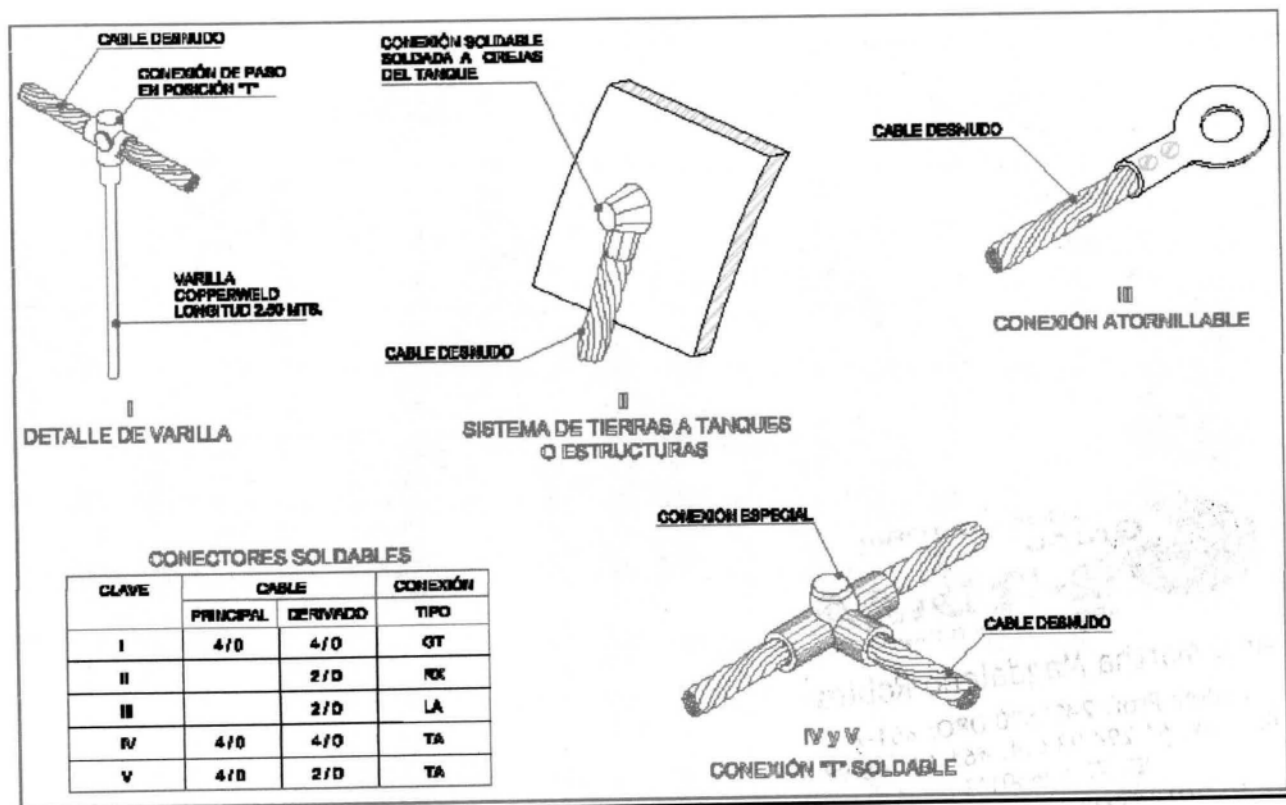
Trampa de combustibles y aguas aceitosas.

En la zona de tanques de almacenamiento se deberán ubicar estratégicamente registros que puedan captar el derrame de combustibles provocado por una posible contingencia durante la operación de descarga del autotank al tanque de almacenamiento y del dispensario al momento de despachar combustible a los autotankes.

Sistema de Tierras.

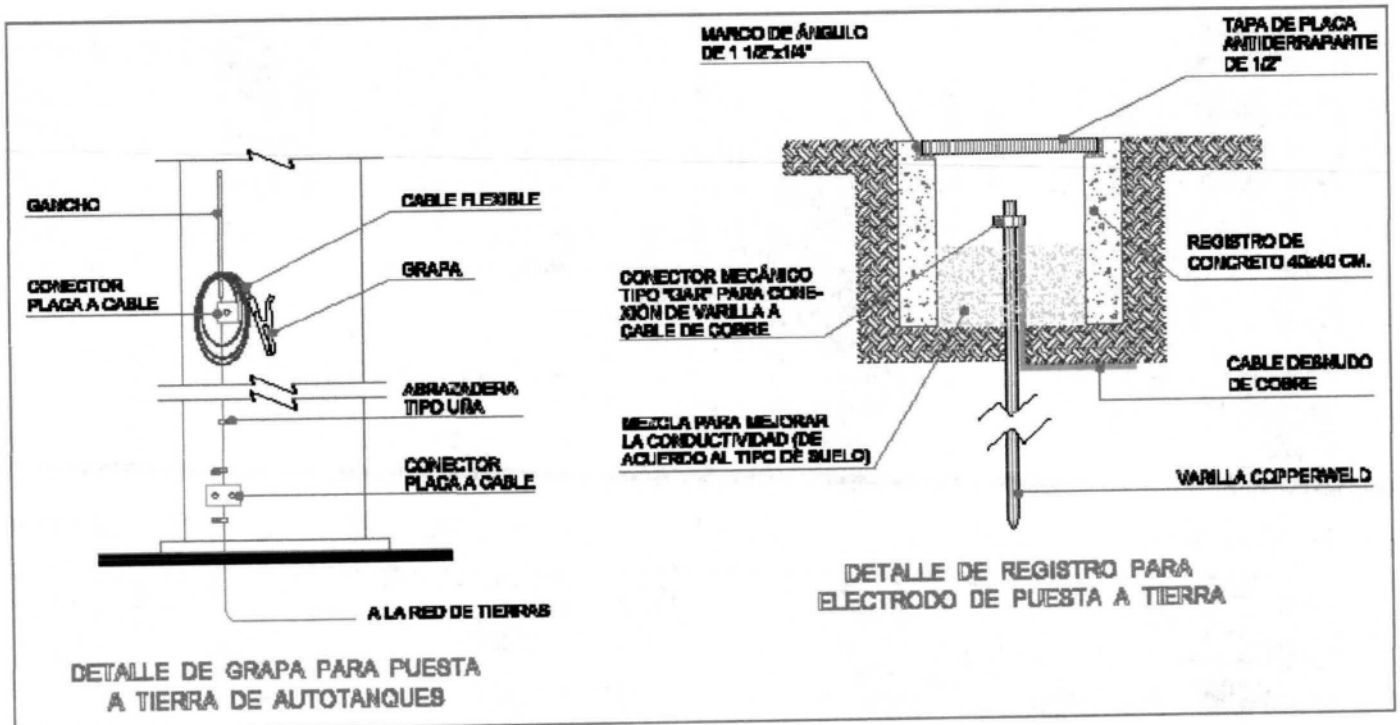
Puesta a tierra.

Las canalizaciones metálicas, cubiertas metálicas y todas las partes metálicas del equipo eléctrico que no transporten corriente, independientemente del nivel de tensión, deben ser puestas a tierra



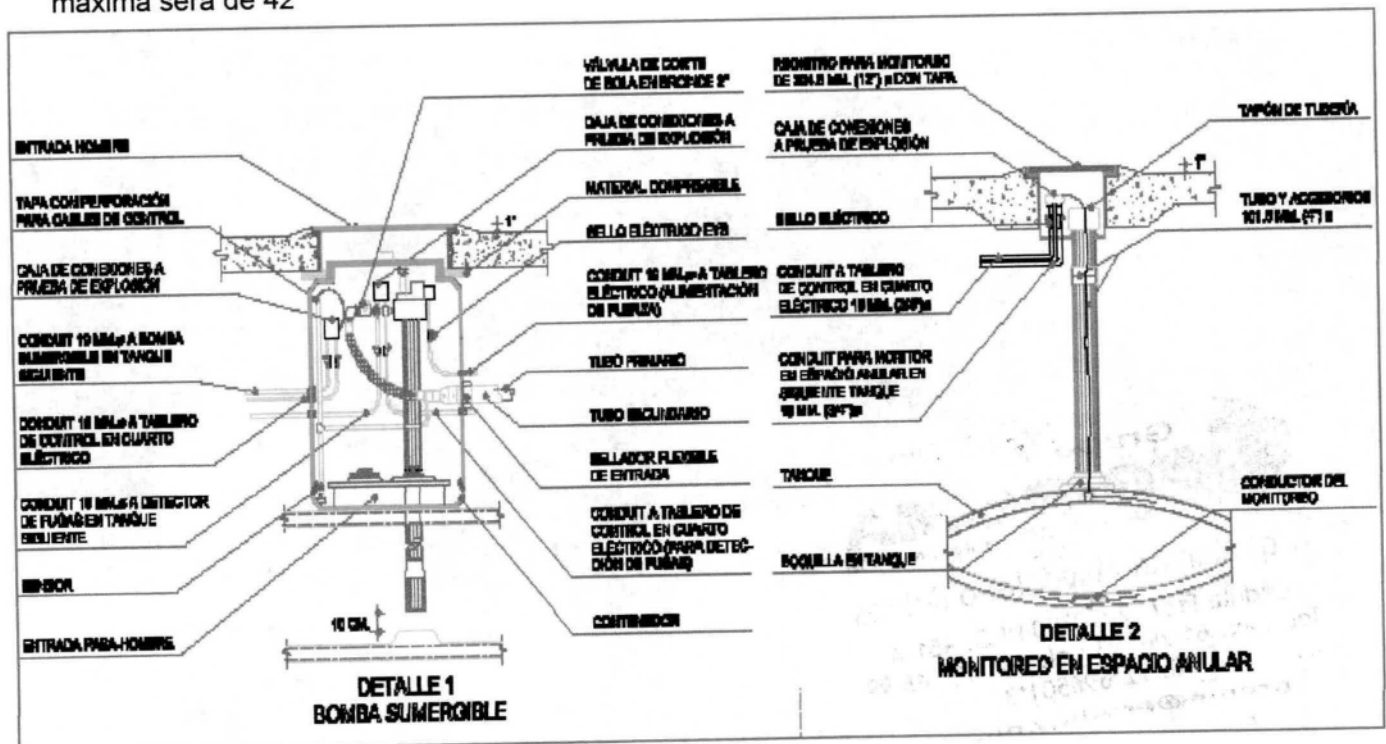


Puesta a tierra.



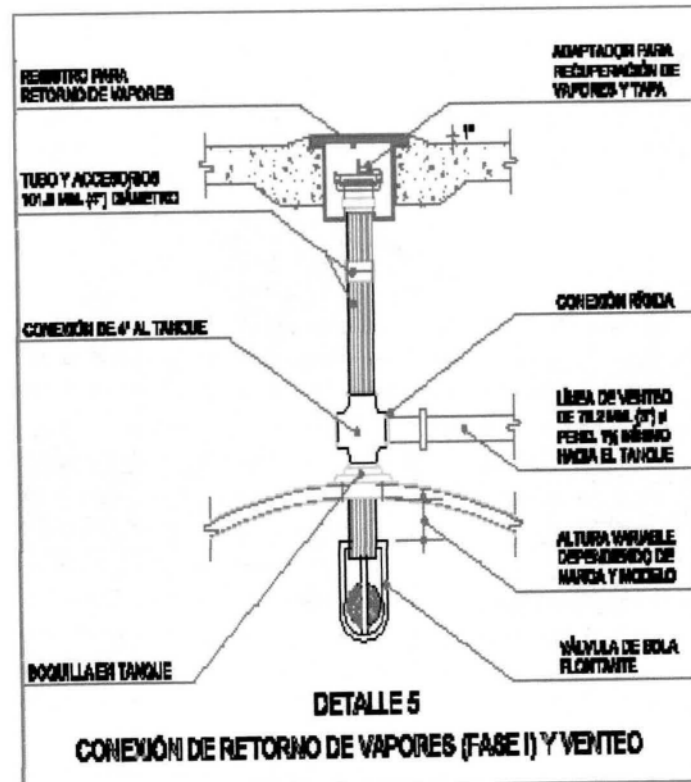
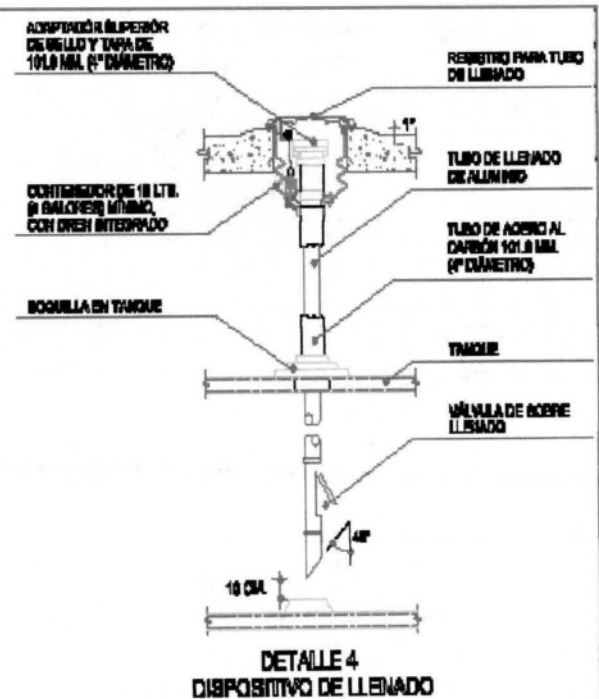
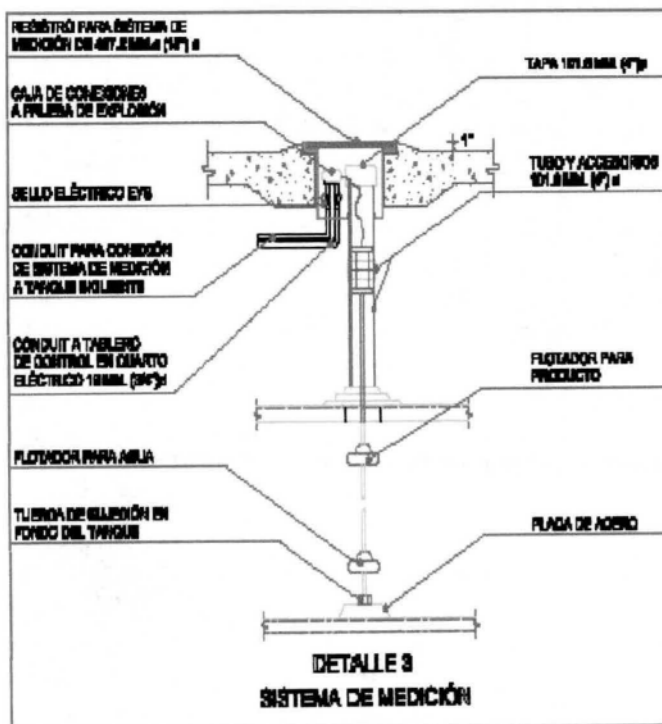
Entrada Hombre.

Estará localizada en el lomo del tanque y su tapa se fijará herméticamente. Cuando el tanque esté confinado se instalará para su acceso un contenedor con doble tapa que termine hasta el nivel de la losa superior. La tapa deberá ser de peso liviano para evitar lesiones al operario, y su medida máxima será de 42"





Entrada Hombre.



NOTAS:

1. LA UBICACIÓN DEL ACCESORIO PARA MONITOREO EN ESPACIO ANULAR DEBERÁ EN LA PARTE MÁS BAJA DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO.
2. TODAS LAS TUBERÍAS QUE CRUCEN EL CONTENIDOR DEBERÁN TENER SELLADORES FLEXIBLES PARA MANTENER LA HERMETICIDAD DEL SISTEMA.
3. EN LAS TUBERÍAS DE PRODUCTO DE DOBLE PARED SE DEJARÁ INSTALADA UNA ACOPLADORA DE PRUEBAS EN EL INTERIOR DE LOS CONTENEDORES.



Detección electrónica de fugas en espacio anular.

Este sistema ayuda a prever fugas ocasionadas por fallas en el sistema de doble contención del tanque.

En el extremo superior del tubo habrá un registro con tapa para la interconexión con el dispositivo de detección de fugas el cual será interconectado a la consola de control, el dispositivo estará integrado de acuerdo al diseño del fabricante

Pruebas de Hermeticidad.

Independientemente del material utilizado en su fabricación, se aplicarán dos pruebas de hermeticidad. Estas pruebas serán aplicadas de acuerdo a los criterios siguientes:

a).- Primera prueba.

Será neumática o de vacío. El tanque primario incluyendo sus accesorios, se probará neumáticamente contra fugas a una presión máxima de 0.35 kg/cm² (5lb/pulg²) o de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

b).- Segunda prueba.

Es obligatoria, será del tipo no destructivo y se efectuará con el producto correspondiente. La prueba la realizará la empresa que haya sido designada para tal fin y será certificada por la Unidad de Verificación de Pruebas de Hermeticidad.

Cuando se efectúe el llenado de tanques y tuberías para realizar la prueba, se dejará en reposo el tiempo que requiera la empresa para efectuarla.

En caso de ser detectada alguna fuga al aplicar las pruebas de hermeticidad, se procederá a verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso.

Instalación de equipo contra incendio.

Los extintores serán de 9.0 kg cada uno y estarán dotados de polvo químico seco para sofocar incendios de las clases A, B y C. El número y ubicación de los extintores será de acuerdo a lo siguiente:

Zona de tanques de almacenamiento: Se instalará un mínimo de 2 extintores por cada zona de almacenamiento y un extintor rodante de 32.5 Kg.

Zona de despacho de combustible: Se instalará un mínimo de 1 extintor.

Cuarto de máquinas: Se instalará como mínimo 1 extintor.

Edificio de oficinas: Se instalará como mínimo 1 extintor.

Instalación Eléctrica.

Reglamentación. La Estación de Servicio -Gasolinera- deberá cumplir con las normas técnicas para instalaciones eléctricas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, la Norma Oficial Mexicana NOM-001- SEMIP-1994, así como con lo que establecen los códigos internacionales vigentes en su edición más reciente como el National Fire Protection Association N° 30 A.

El proyecto será un establecimiento en la que se almacenarán y manejarán líquidos volátiles e inflamables, por lo que el equipo y los materiales eléctricos se seleccionarán en función de la peligrosidad que representa la clase de atmósfera explosiva que exista o pueda existir en sus diferentes áreas.



Se recomienda plantar especies nativas como:

Bricho liso es un arbusto caducifolio con flores de color amarillo, crece en suelos profundos y fértiles, pero tolera suelos someros, calizos, arenosos, pedregosos, bien drenados y suelos salinos. Requiere pleno sol y es resistente a sequías y heladas. Dentro de su servicio ambiental se encuentra el control de la erosión, infiltran agua de lluvia, mejoran los suelos con su hojarasca, forman cortinas rompevientos y debido a sus flores son ornamentales.

Soyate es una planta que desarrolla tronco leñoso, de hábito arbustivo, perennifolio, con hojas que nacen desde la base del tallo, dispuestas en forma de roseta. Crecen en suelos someros, calizos, ricos, en carbonato de calcio, migajón-arenosos, pedregosos, bien drenados, pH de 6.8^a 7.6 y toleran suelos compactados.

Presentan raíces adventicias y prefieren lugares soleados, son resistentes a sequías y heladas. El servicio ambiental que presentan es el control de la erosión, infiltran agua de lluvia, incrementan el contenido de materia orgánica de los suelos, forman barreras o cercas vivas, delimitan linderos y son ornamentales.

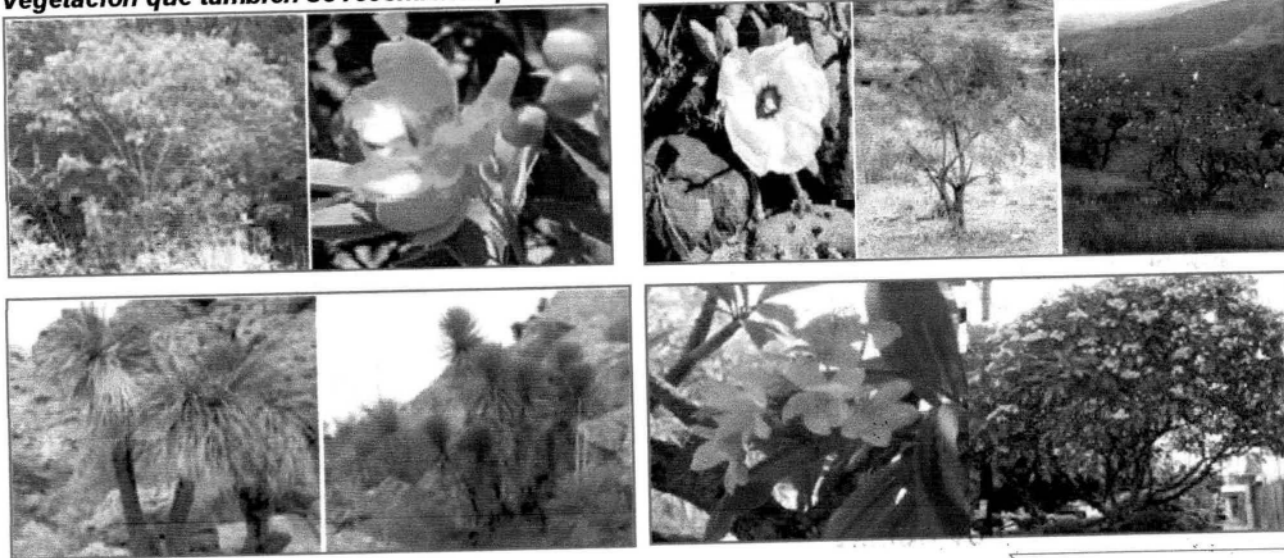
Casahuate es un árbol de hojas lanceoladas con flores blancas, el fruto es una cápsula que contiene semillas pilosas de 1.0 cm de largo. Crece en suelos pedregosos, arenosos, hasta arcillosos y neutros.

Como servicio ambiental controlan la erosión y son ornamentales por la belleza de sus flores blancas.

Cacaloxúchitl o flor de mayo es un árbol caducifolio, crece en suelos arenosos, francos, tepetatosos y rocosos, así como en un tipo de clima semiárido y cálido subhúmedo.

Mejoran el suelo con su hojarasca, infiltran agua de lluvia, controlan la erosión, regeneran suelos, son plantas que brindan sombra y de ornato en parques y jardines por la belleza de sus flores (González Sánchez Cristina, L. Terrones Rincón T. del Rosario, Ríos Ruíz Santa Ana, 2006).

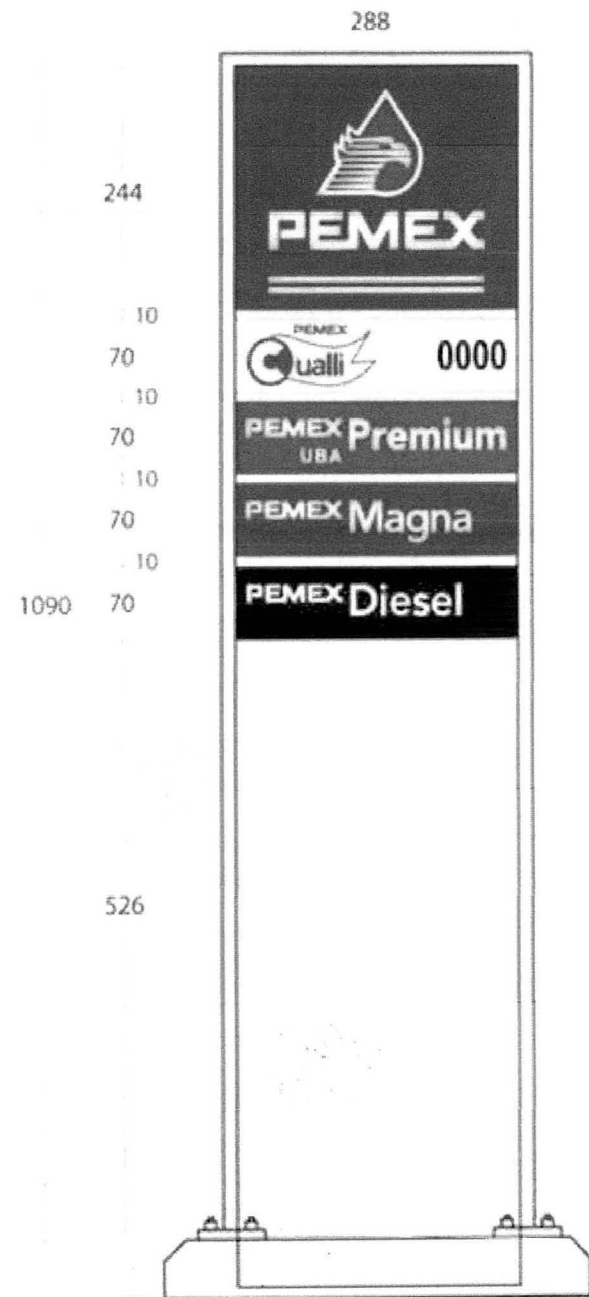
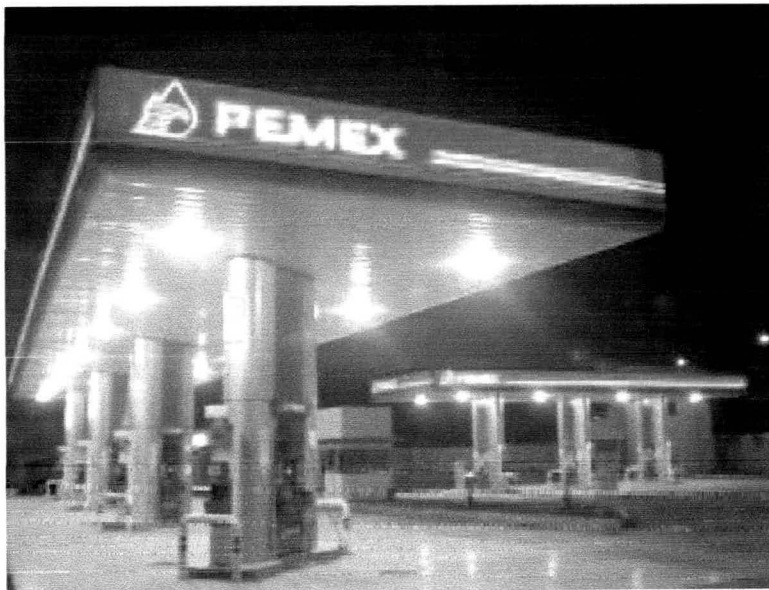
Vegetación que también se recomienda plantar





Soporte del Anuncio para el No. de Estación:

El soporte del anuncio debe de instalarse sobre una estructura en color blanco, de dos soportes. Esta estructura debe tener una altura de 8.46 cm contados a partir del nivel de piso terminado hasta la parte inferior de la tableta del símbolo - Logotipo PEMEX. La altura de la estructura debe ser de 10.90 cm hasta el nivel bajo del travesaño superior. Las medidas del anuncio elevado se presentan en la Imagen de la derecha.



Anuncio Elevado Independiente

Contará también con la debida señalización, las cuales tendrán medidas indicadas por PEMEX, para sí tener mayor seguridad y una mejor prevención de accidentes.



Dispensarios:

En los dispensarios el símbolo-logotipo se colocará en el cánopy y la tapa inferior, por ambos lados en su forma horizontal con franja perimetral en el símbolo.

El cánopy es el gabinete rectangular colocado en la parte superior del dispensario. La imagen del gabinete consiste en una franja inferior color rojo (PMS 186C) del 15% de la altura total del paño, la cual se coloca en todo el perímetro del cánopy o en sus cuatro caras o frentes; el símbolo-logotipo Pemex, que debe colocarse en las dos caras principales del cánopy, centrado de derecha a izquierda y desde la parte superior hasta donde inicia la franja roja; y el número de posición de carga, el cual debe colocarse de acuerdo a lo indicado en el presente capítulo del Manual de Operación de la Franquicia Pemex. La franja Roja (PMS 186C) deberá completarse de lado a lado. El resto del área total del panel deberá ser verde (PMS 348C).

Las mangueras de los dispensarios serán de color negro y el capuchón para las pistolas será de color verde PMS 348C para la gasolina Pemex Magna, roja PMS 186C para la gasolina Pemex Premium y negro para el combustible Pemex Diésel.

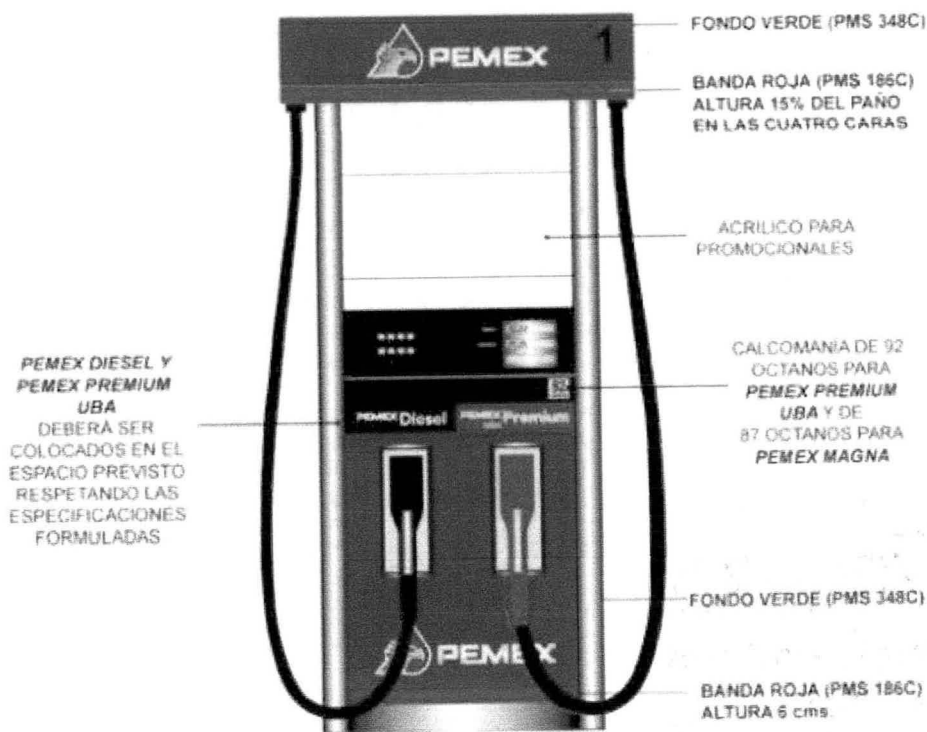
Esta estrictamente prohibida la colocación de publicidad en los dispensarios, excepto en los casos autorizados por PEMEX Refinación.



Identificación de productos en dispensarios para diésel



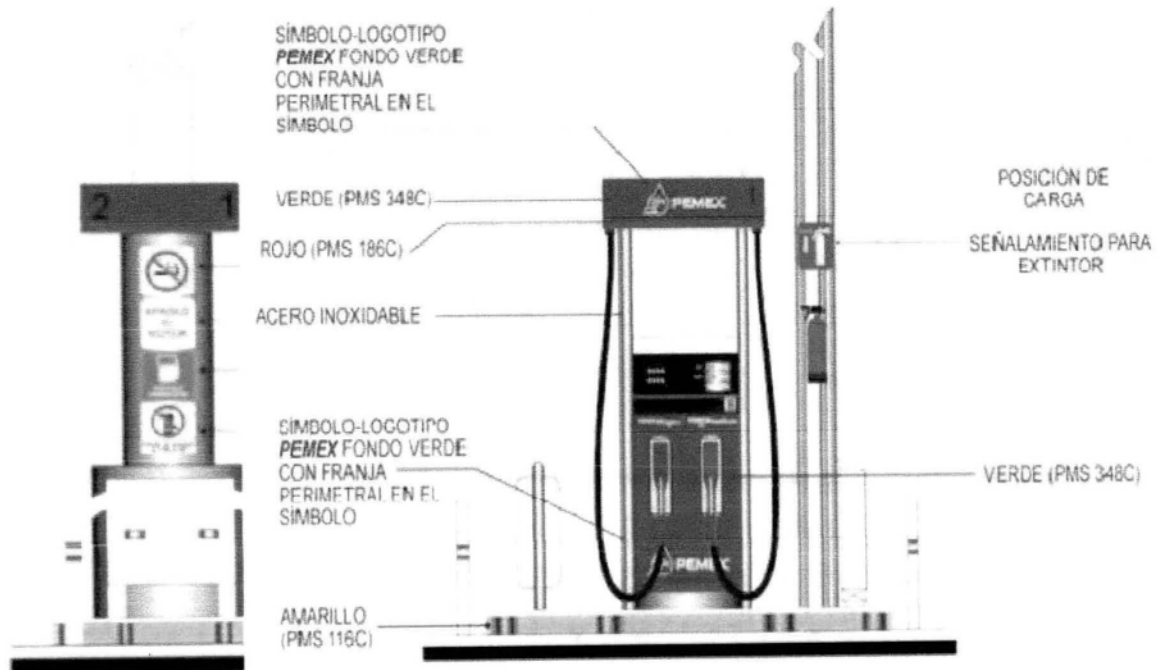
Identificación de productos en dispensarios para Pemex-Magna Pemex-Diésel



Identificación de productos en dispensarios para Pemex-Premium

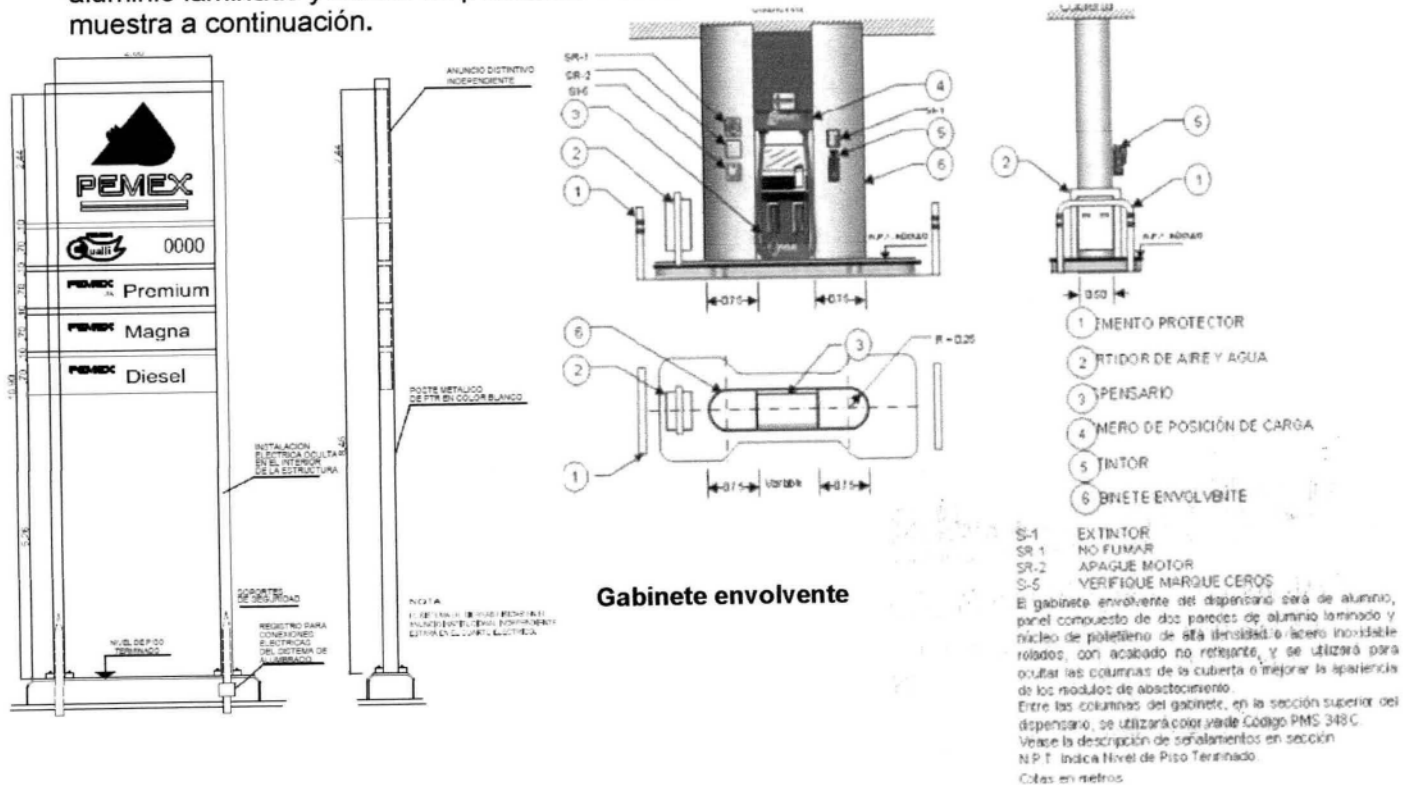


Dispensarios y Gabinete envolvente:



Señalización en los módulos de abastecimiento

En el caso de que se tenga pensado usar gabinetes envolventes en los dispensarios, estos tendrán que cumplir con lo establecido en las Especificaciones Técnicas para Proyectos y Construcción de Estaciones de Servicios, por lo que tendrá que ser de aluminio, panel compuesto de dos paredes de aluminio laminado y núcleo de polietileno de alta densidad o acero inoxidable rolados, como se muestra a continuación.



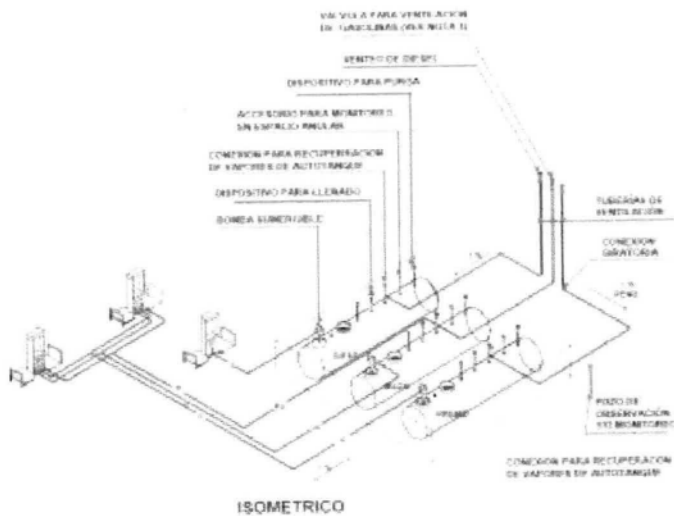
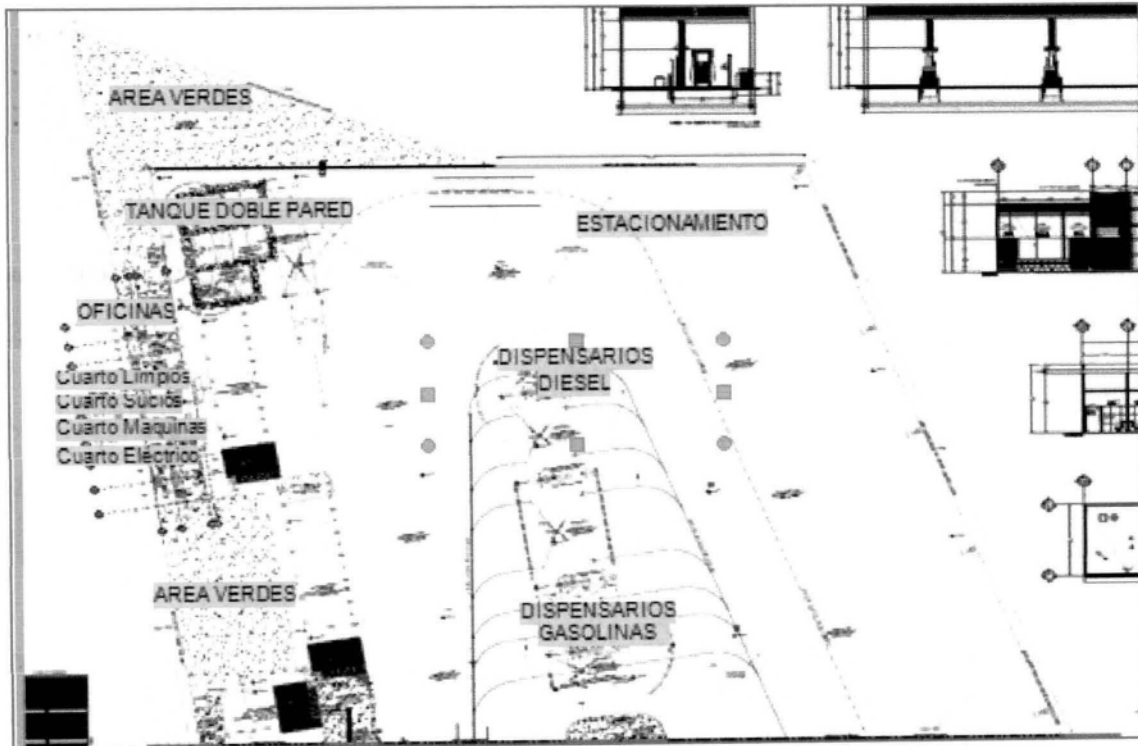
Gabinete envolvente



Plano Arquitectónico:

En la siguiente imagen se presenta el plano arquitectónico del proyecto y que también se puede observar en la parte de anexos del presente manifiesto.

<http://www.idconline.com.mx/media/2013/02/05/gasolina.jpg>



- LEGENDA Y NOTAS**
- M — TUBERIA DE MARCHA RÁPIDA
 - X — TUBERIA DE MARCHA RÁPIDA PROHIBIDA
 - D — TUBERIA DE DIESEL
 - R — TUBERIA DE RECUPERACION DE VAPORES
1. PARA EL VENTILADOR DE GASOLINA SE USARÁ UNA VALVULA GRAVITACIONAL.





Los colores: con lo que contará la gasolinera serán los especificados en el Manual Técnico de Pemex, siendo estos los siguientes:

Colores con los que se pintará la gasolinera

Color	Código PMS	Aplicación
Rojo	186C	Símbolo, Pemex Premium, Contorno banderín Cualli, Franja faldón, Franja dispensarios, Franjas en protecciones.
Verde	348C	Logotipo, Pemex Magna, Palabra Pemex y Círculo que envuelve el gráfico de la letra "C" de Cualli, Faldón, Dispensarios.
Verde	358C	Calcomanías para identificar el número de octanos.
Negro	Black	Tipografía auxiliar, Pemex Diesel, Rejillas de drenaje aceitoso.
Blanco	White	Tipografía, Logotipo, Gráfico representativo de la letra "C" e interior del banderín de Cualli, Franjas faldón.
Azul	3005C	Señalización, Rejillas de drenaje pluvial.
Amarillo	116C	Señalización horizontal, guarniciones.
Naranja	172C	Conexión de recuperación de vapor.
Gris	428C	Depósitos de basura.

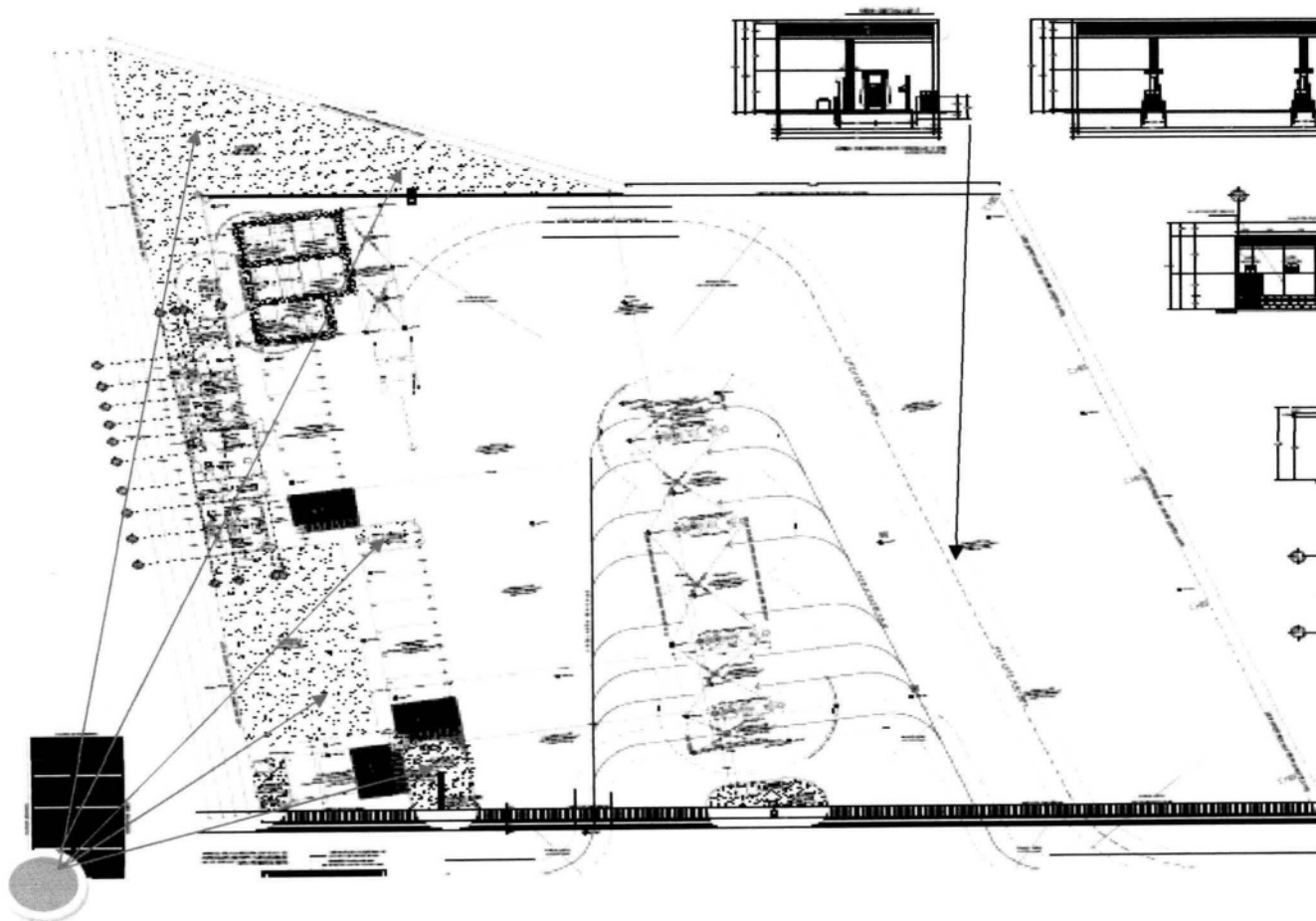
Al igual que todo lo demás el anunciado distintivo independiente elevado también contará con lo establecido por PEMEX y se localizará en la parte más visible del terreno que ocupe la Estación de Servicio, pudiendo ser cualquiera de las siguientes opciones:

- En la esquina que formen dos arterias.
- En la esquina que forman las dos arterias de mayor importancia, cuando el predio presente tres o cuatro frentes.
- Si el predio se localiza entre dos terrenos colindantes y presentados frente sopuestos entre sí, se instalará en cada uno de ellos, en la parte que presente la mayor visibilidad.
- Cuando el predio se localiza entre dos terrenos colindantes o sobre el margen de una carretera, y presenta un solo frente, debe ubicarse en la zona de mayor visibilidad.



Áreas Verdes:

De acuerdo con las Especificaciones Técnicas de Pemex, se requiere el 7% del área del proyecto



Se desarrollaran áreas verdes como lo marca el reglamento de construcción y PEMEX.

Áreas verdes

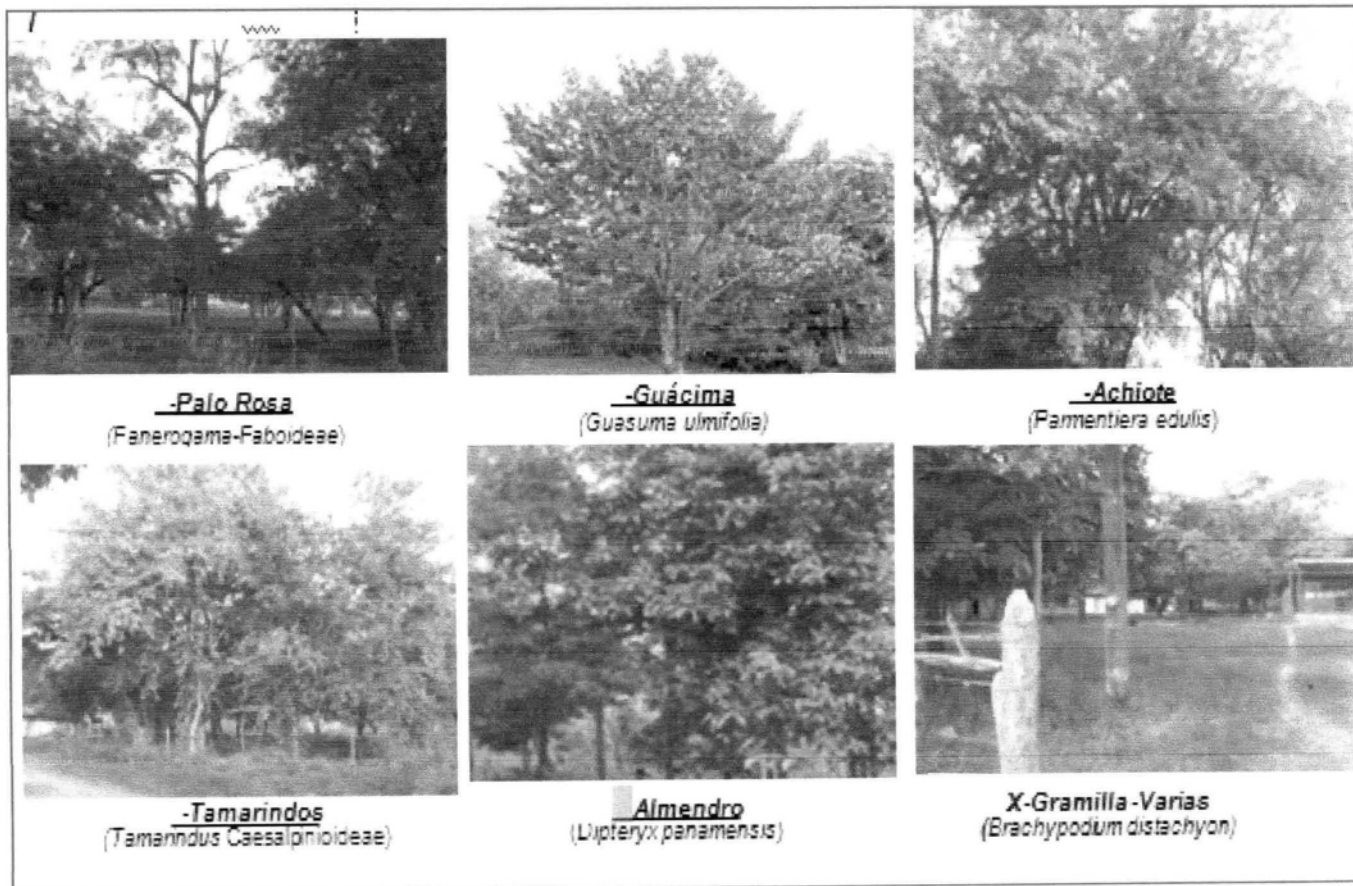
Se deberá considerar el 7% de la superficie total del terreno que se utilice para la construcción de la Estación de Servicio.

Áreas verdes del proyecto:

Se recomienda plantar vegetación nativa ya que está adaptada al tipo del clima de la región por lo que pueden sobrevivir únicamente con el agua de lluvia, teniendo así un ahorro en el consumo de este vital recurso agua.



Especies nativas se recomiendan:



Otras especies que se recomiendan: arbustos como Cucharilla (*Dasylirionacrotichum*) y Soyate (*Nolinaparviflora*), estos ayudan a controlar la erosión, pueden formar barreras o cercas vivas, delimitan linderos y además son ornamentales (González Sánchez Cristina, L. Terrones Rincón T. del Rosario y Ríos Ruiz Santa Ana, 2006).



Especies Nativas recomendadas: a) Cucharilla y b) Soyate.

Se recomienda plantar especies nativas como:

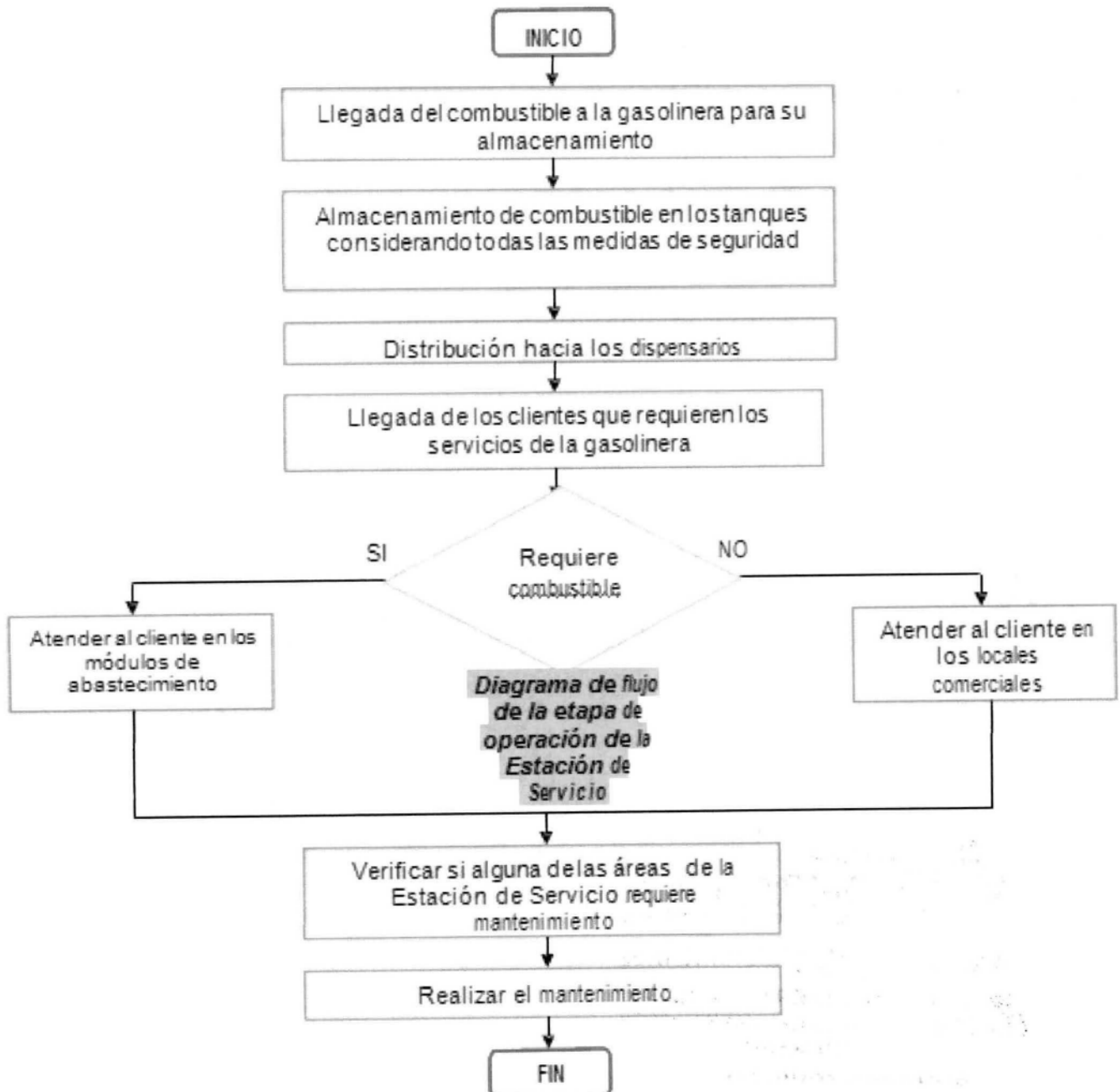
Bricho liso (*Sennaseptemtrionalis*), Soyate (*Nolinaparviflora*), Cacaloxúchitl (*Plumeria rubra L.*) y/ Casahuate (*Ipomesamurucooides*); a continuación se presenta la imagen de cada especie así como una breve descripción de sus características.



II.2.5.-Etapa de operación y mantenimiento:

En el siguiente diagrama se presenta de forma general la operación de la Estación de Servicio.

Indicación de los procesos y la operación - En la etapa de operación el combustible será transportado hacia la Gasolinera para ser almacenado en los respectivos tanques, posteriormente serán conducidos hacia los módulos de abastecimiento y con la llegada de los clientes a la Estación de Servicio se proporcionarán los servicios como el abastecimiento de combustible y los productos de los locales comerciales. Además se revisará si alguna de las áreas requiere mantenimiento para realizarlo si es necesario. En el siguiente diagrama se presenta de forma general la operación de la Estación de Servicio.





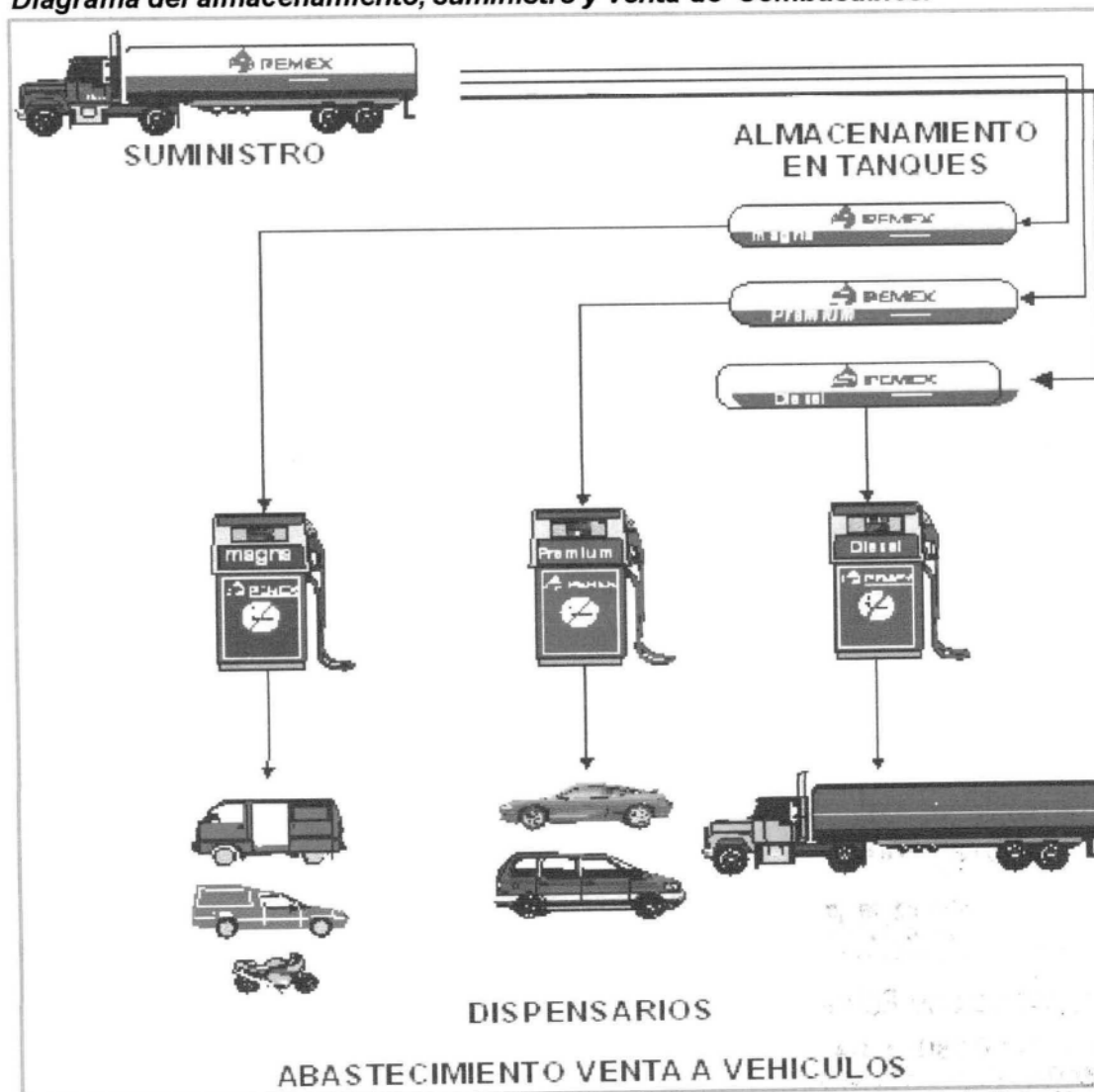
La operación de la estación de servicio abarcará 5 etapas:

ETAPA	ACTIVIDAD
1	Recepción del combustible
2	Almacenamiento del combustible
3	Despacho del combustible
4	Monitoreo
5	Mantenimiento

Etapas 1. Recepción de combustible.

- a) A continuación se describe cada una de las etapas de operación.

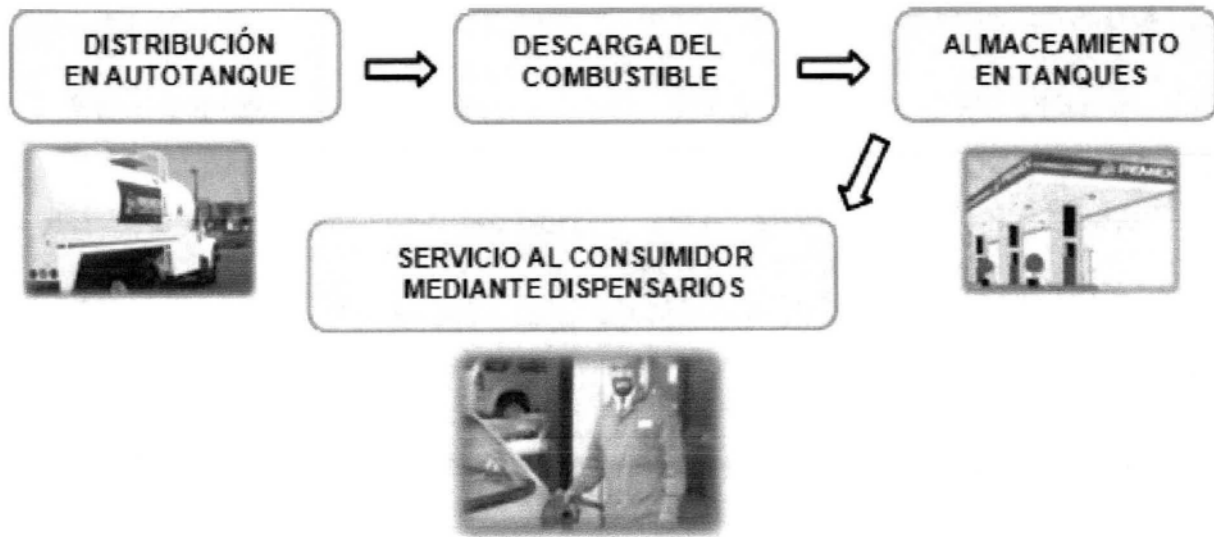
Diagrama del almacenamiento, suministro y venta de Combustibles.



En la siguiente figura se presenta el diagrama con el que se resume el proceso de la Estación de Servicio.



Diagrama del proceso de la gasolinera



Etapa 2.- Almacenamiento de Combustible.

El almacenamiento del combustible se hará en tres tanques de doble pared del tipo ecológico, 1 tanque de 60,000 litros para combustible Magna Sin, 1 tanque de 40,000 litros para combustible Premium y 1 tanque de 60,000 litros para Diésel, confinados en muros de concreto. Los tanques de almacenamiento serán 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 contará 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 contará la Estación de Servicio. Las tuberías de doble pared contarán 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.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

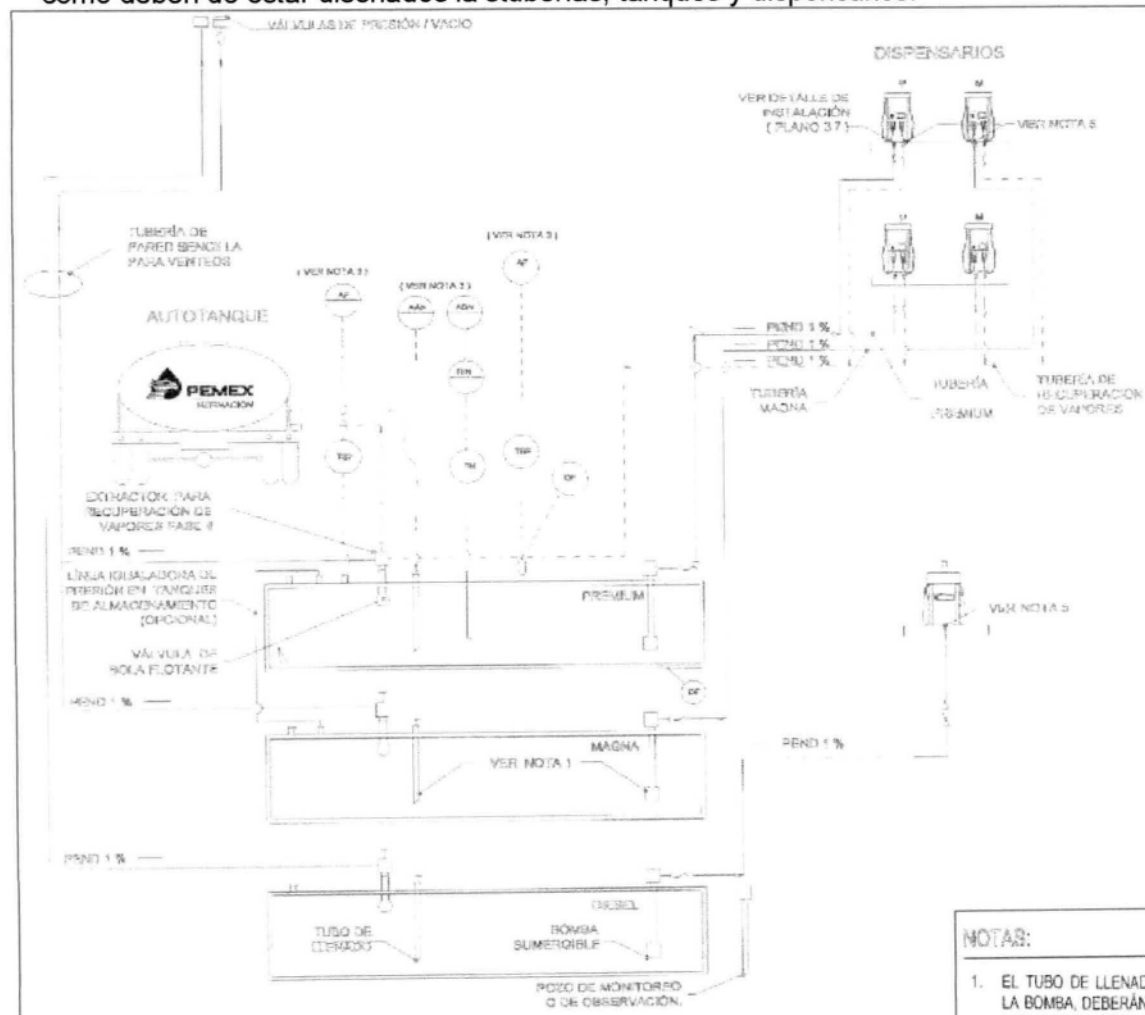
Etapa 5.- Mantenimiento

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 2006. En el caso que sea necesario una reparación mayor de las instalaciones o equipos, se recurrirá a empresas especializadas en la área. Los despachadores de la Estación de Servicio laborarán las 24 horas dividido en 3 turnos de 8 horas cada uno.



Tanques de Acero doble pared-Almacen de Combustible:

En el diagrama que se presenta a continuación se detalla el almacenamiento del combustible en los tanques y su distribución hacia los dispensarios. Este se muestra como un ejemplo de cómo deben de estar diseñados la stuberías, tanques y dispensarios.



SIMBOLOGÍA

	VALVULA DE VENTILACIÓN PV		DETECTOR DE FUGAS LOCAL
	LÍNEAS DEL SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE VAPORES		TRANSMISOR DE SEÑAL DE FUGA LOCAL
	LÍNEAS DE SUMINISTRO DE PRODUCTOS		TRANSMISOR DE NIVEL LOCAL
	ALARMA DE BAJO NIVEL		REGISTRO INDICADOR DE NIVEL DE TABLERO
	CONEXIÓN FLEXIBLE		ALARMA LUMINOSA Y SONORA EN TABLERO
	VALVULA DE CORTE		ALARMA DE ALTO NIVEL EN TABLERO
			VALVULA SHUT-OFF (FLUIDOS o VAPORES)

NOTAS:

- EL TUBO DE LLENADO Y LA SUCCIÓN DE LA BOMBA, DEBERÁN SER INSTALADOS AL MISMO NIVEL RESPECTO DEL FONDO DEL TANQUE.
- CUANDO LAS TUBERÍAS DE PRODUCTO SEAN DE ACERO AL CARBÓN, EL SEGUNDO CONTENEDOR SERÁ A BASE DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD.
- LA INSTRUMENTACIÓN INDICADA EN EL TANQUE DE PREMIUM ES LA MISMA PARA LOS OTROS TANQUES.
- CUANDO SE INSTALE TUBERÍA NO METÁLICA, RÍGIDA O FLEXIBLE, SE INSTALARÁ DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE.
- LA ZONA DE FRACTURA DE LA VÁLVULA SHUT-OFF SE COLOCARÁ DE TAL MANERA QUE QUEDE AL MISMO NIVEL DE PISO TERMINADO DEL BASAMENTO DEL MÓDULO DE SERVICIO O DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE.



CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TANQUES (DIMENSIONES, CAPACIDAD Y MUROS DE CONTENCIÓN). PEMEX - MAGNA, PREMIUM, Y DIESEL:

CARACTERÍSTICAS DEL TANQUE - MAGNA SIN:

Tipo de recipiente	Dimensiones				Volumen max. de almacenamiento	Código de construcción	Sustancia	Dispositivos de seguridad
	Tanque primario		Tanque secundario					
	Ø interior mts	longitud interior mts	Ø Ext mts	longitud 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 de 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. • Válvula de corte rápido (Shut off) por cada línea de producto. • Contenedores en descarga de bomba sumergible. • Extintores • tanque de confinamiento dentro de muros de concreto y relleno con polvo de piedra. Control electrónico de inventarios de inventarios



CARACTERISTICAS DEL TANQUE - PREMIUM:

Tipo de recipiente	Dimensiones				Volumen max. de almacenamiento	Código de construcción	Sustancia	Dispositivos de seguridad
	Tanque primario		Tanque secundario					
	Ø interior mts	longitud interior mts	Ø Ext mts	longitud 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 de 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 • Válvula de corte rápido (Shut off) por cada línea de producto • Contenedores en descarga de bomba sumergible. • Extintores • tanque de confinamiento dentro de muros de concreto y relleno con polvo de piedra. - Control electrónico de inventarios de inventarios



CARACTERÍSTICAS DEL TANQUE - DIESEL:

Tipo de recipiente	Dimensiones				Volumen max. de almacenamiento	Código de construcción	Sustancia	Dispositivos de seguridad
	Tanque primario		Tanque secundario					
	Ø interior mts	longitud interior mts	Ø Ext mts	longitud 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	Diesel	• Sistema de 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 • Válvula de corte rápido (Shut off) por cada línea de producto • Contenedores en descarga de bomba sumergible. • Extintores • Tanque de confinamiento dentro de muros de concreto y relleno con polvo de piedra. • Control electrónico de inventarios.



Tipo de materia prima a utilizar:

En la Tabla se presenta el nombre técnico y comercial de la materia prima a ocupar para el mantenimiento del proyecto, así como su estado físico, el tipo de envase, la etapa o proceso en el que serán empleados, la cantidad, si posee algunas de las características CRETIB (Corrosividad, Reactividad, Tóxico, Inflamable y Biológico Infeccioso), su destino o uso final y las características y forma de almacenamiento. Además del número CAS, el IDLH y TLV, que en algunos casos no aplica.

Características y forma de almacenamiento. Además del número CAS, el IDLH y TLV.													
Nombre comercial	Nombre técnico	Estado físico	CAS	Tipo de envase	Etapas o procesos en que se emplea	Cantidad de uso diario o	Características					Destino o uso final	Características y Forma de Almacenamiento
							C	R	E	T	I	B	
COMBUSTIBLE PEMEX MAGNA GASOLINA MAGNA (Resido de CAS)	ND	Líquido	8006-61-9	Tanque hermético de metal	Abastecimiento de los automóviles	ND						X X	Abastecimiento de los automóviles
COMBUSTIBLE PEMEX PREMIUM GASOLINA PREMIUM (Resido de CAS)	ND	Líquido	8006-61-9	Tanque hermético de metal	Abastecimiento de los automóviles	ND						X X	Abastecimiento de los automóviles
COMBUSTIBLE PEMEX DIESEL ACEITE COMBUSTIBLE (Resido de CAS)	ND	Líquido	68334-30-5	Tanque hermético de metal	Abastecimiento de los automóviles	ND						X X	Abastecimiento de los automóviles

CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable y Biológico Infeccioso.

IDLH: Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately Dangerous of Life or Health) TLV: Valor límite de umbral (Threshold limit value)

TWA (Time weighted average): Concentración en el aire a la que se expone en promedio un trabajador durante 8h, ppm ó mg/m³

Combustibles y lubricantes:

Los combustibles a utilizar en la etapa de operación y mantenimiento serán únicamente los que se venderán en la Estación de Servicio, siendo estos Gasolina Magna, Gasolina Premium y Diesel.

La Gasolina Pemex Magna es una mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, ciclo parafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es de uso en el interior del país.

La Gasolina Pemex Premium es una mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, ciclo parafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna.

El Diésel es una mezcla de hidrocarburos parafínicos, olefínicos, y aromáticos, derivados del proceso del petróleo crudo. Se emplea como combustible automotriz.



Residuos sólidos generados:

Los residuos que generará el proyecto serán únicamente del tipo urbano ya que estos provendrán de las oficinas y de las tiendas de conveniencias (si se decide poner una). En la siguiente tabla se presentan sus características.

Generación de residuos sólidos en la etapa de operación y mantenimiento

Nota: 1).- Peligrosos 2).- No peligrosos CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-Infecioso. NA: NO APLICA

Actividad o Proceso donde se genera	Cantidad	Tipo de residuo (1,2)	Nombre del residuo	Características CRETIB	Disposición temporal	Disposición final	IDLH	TLV
Area de Oficinas	ND	2	Orgánicos	NA	Almacenamiento en tambo de bolsas de plástico	Relleno Sanitario Municipal	NA	NA
	ND	2	Inorgánicos: Papel, vidrio, plástico y cartón	NA	Almacenamiento en tambo de bolsas de plástico	Relleno Sanitario Municipal		NA
Area de servicios	ND	2	Orgánicos	NA	Almacenamiento en tambo de bolsas de plástico	Relleno Sanitario Municipal		NA
	ND	2	Inorgánicos: Papel, cartón y plásticos,	NA	Almacenamiento en tambo de bolsas de plástico	Relleno Sanitario Municipal		NA
Mantenimiento Estación de Servicio	ND	2	Restos de hojarasca Papel Cartón	NA	Almacenamiento en tambo de bolsas de plástico	Relleno Sanitario Municipal		NA

Aguas Residuales: Por el momento se desconoce el consumo de agua potable y la cantidad de agua residual a descargar, Sin Embargo, solo se tendrán descargas en los baños y además se contará con una trampa de grasas y aceites para evitar que este recurso se contamine con el combustible. En la siguiente tabla se presentan las características que tendrá el agua residual que descargará hacia la red de la fosa séptica.

Aguas Residuales

Actividad o Proceso donde se genera	Vol.	Características Físicoquímicas	Tratamiento	Uso	Disposición final
Baños	ND lts//día	proveniente de la materia fecal y orgánica), Color gris- negro, Temperatura 20- 30°C aprox.; Químicas: pH 6-7, SAAM [#] ; Biológicas: Materia Orgánica, microorganismos.	Ninguno	Ninguno	Red de Drenaje Sanitario Municipal

[#]SAAM: Sustancias Activas al Azul de Metileno (jabones).



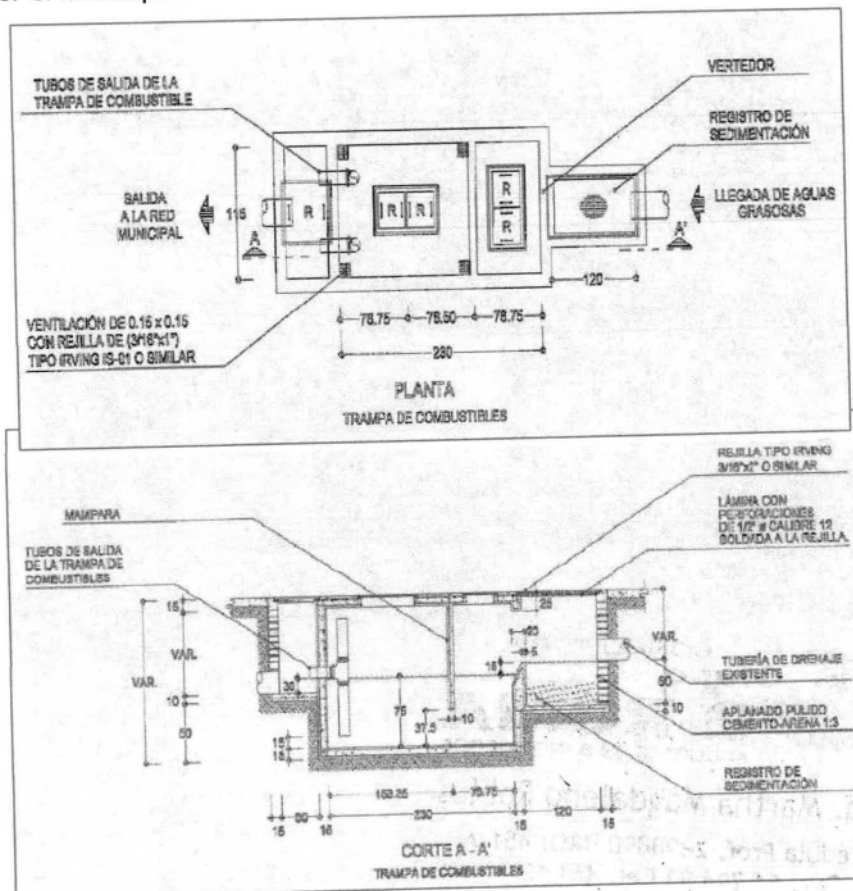
Trampa de grasas;

La Estación de Servicios contará con trampa de grasas/combustibles para evitar la contaminación del agua y cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

Las trampas de grasas/combustibles están equipadas con un contenedor de plástico de polipropileno o acero inoxidable de forma rectangular hecho de una sola pieza (monolítico), retiene la mayor cantidad de grasas y aceites antes de que se vaya directo al sistema de la red de drenaje municipal o algún cuerpo receptor.

Una trampa retiene por sedimentación los sólidos en suspensión y por flotación, el material graso. La trampa de grasas tiene 2 compartimentos, ambos separados por una rejilla de acero inoxidable encargada de no dejar pasar sólidos. En el compartimento más grande, por donde llegan los líquidos consolidados disueltos, la grasa se separa al ser más liviana que el agua. Por el otro compartimento sale el agua libre de grasas y que puede ser descargada hacia la red de drenaje municipal.

Es muy importante que el desagüe posterior a la trampa tenga un sifón para evitar malos olores dentro del local. La trampa cuenta también con un drenaje y una llave de cierre rápido que va a permitir, luego de evacuar los precipitados, hacer la limpieza, sin necesidad de emplear mangueras y otros accesorios. La disposición final de las grasas y aceites será en sitios autorizados por el municipio.





Emisiones a la atmósfera:

Las únicas emisiones que se tendrán en la etapa de operación será de los automóviles que lleguen a requerir los servicios de la Estación de Servicio, por lo que se recomienda que se haga una campaña para la realización de la verificación vehicular.

Medidas de control y seguridad:

Durante la recepción de auto tanques para la descarga de productos inflamables y combustibles en la Estación de Servicio Urbana, se llevarán a cabo actividades que involucran riesgos para los trabajadores, para el usuario en general y para las instalaciones, razón por la cual se requiere observar los requerimientos de seguridad que permitan minimizar la posibilidad de ocurrencia de accidentes.

La secuencia de actividades y requerimientos de seguridad, se cumplirá desde la descarga de productos inflamables y combustibles en la Estación de Servicio de venta al público en la que son responsables tanto el chofer del auto tanque como el personal de la Estación de Servicio involucrados en la recepción y descarga de productos del auto tanque a tanques de almacenamiento de las Estaciones de Servicio.

En la etapa de construcción como de operación, las medidas de control y seguridad será el apego a las normas y reglamento de PEMEX y la señalización:

Restrictivas (limitan o prohíben acciones) no fumar, apague su motor, no usar celular, etc.
Preventivas (advierten situaciones de peligro) no pasar, precaución, peligro, no pasar, etc.
Informativas (indican ubicación, dirección, servicios, etc.) Sanitarios, tienda, oficina, etc.

Las unidades de **auto-transporte de sustancias peligrosas** usan **carteles de identificación** y portan el **número con el que las Naciones Unidas clasifican al producto que se transporta**, estas indicaciones deben apegarse a los modelos que se indican en la NOM-003-SCT2-1994.

En cuanto a los tanques, estos son fabricados en acero tanto la cubierta interior como la exterior, y cuentan con **dispositivos para monitorear** presencia de hidrocarburos en el espacio interno entre las dos cubiertas de acero, **detector de fuga** en línea, monitoreo exterior en pozo de control para detección de fugas.

Están dotados con sistemas de control electrónico automático en el que se incluyen: **Detector de Fugas local**, **Transmisor de señal de fuga local**, **Transmisor de nivel local**, **Registro indicador de nivel de tablero**, **Alarma** luminosa y sonora en tablero, **Alarma** de alto nivel en tablero, **Alarma** de bajo nivel, **Válvulas de presión / vacío** dotadas con arrestador de flama para mantener en presión atmosférica al tanque de almacén, accesorio de monitoreo en el espacio anular.

Todo lo concerniente al diseño y construcción de la Estación De Servicio Urbana, está contenido en las **Especificaciones Técnicas para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio**, editada por la Superintendencia General de Normatividad Técnica dependiente de la:



Gerencia de la Estación de Servicio de PEMEX, que cumplen con los códigos establecidos por: ASTM, API, NFPA, STI, UL y ULC quienes reglamentan:

- Procedimientos y Materiales de Fabricación
- Protección contra la Corrosión
- Protección Contra Incendio
- Pruebas de Hermeticidad,
- Almacenamiento de Líquidos
- Paro de emergencia
- Boquillas y Refuerzos
- Operación y Detección de Fugas.

No existe metabolismo industrial, los hidrocarburos se reciben de PEMEX por medio de pipas y se almacenan en **tanques de doble pared** donde se mantienen hasta su envío a los equipos de suministro de los automotores que requieran el servicio, en general el **proceso de transferencia es cerrado** sin contacto con el personal y los usuarios, solo en la descarga de las pipas a los tanques de almacenamiento existe el riesgo de contacto entre los hidrocarburos y el aire que puede generar riesgo, sin embargo se cuenta con el **recuperador de vapores para evitar este riesgo**, dado que es una operación repetitiva en todas las instalaciones de este tipo, se tiene mucha experiencia y el número de incidentes reportados en el estado de Guanajuato es nulo de acuerdo a la información recabada de PEMEX.

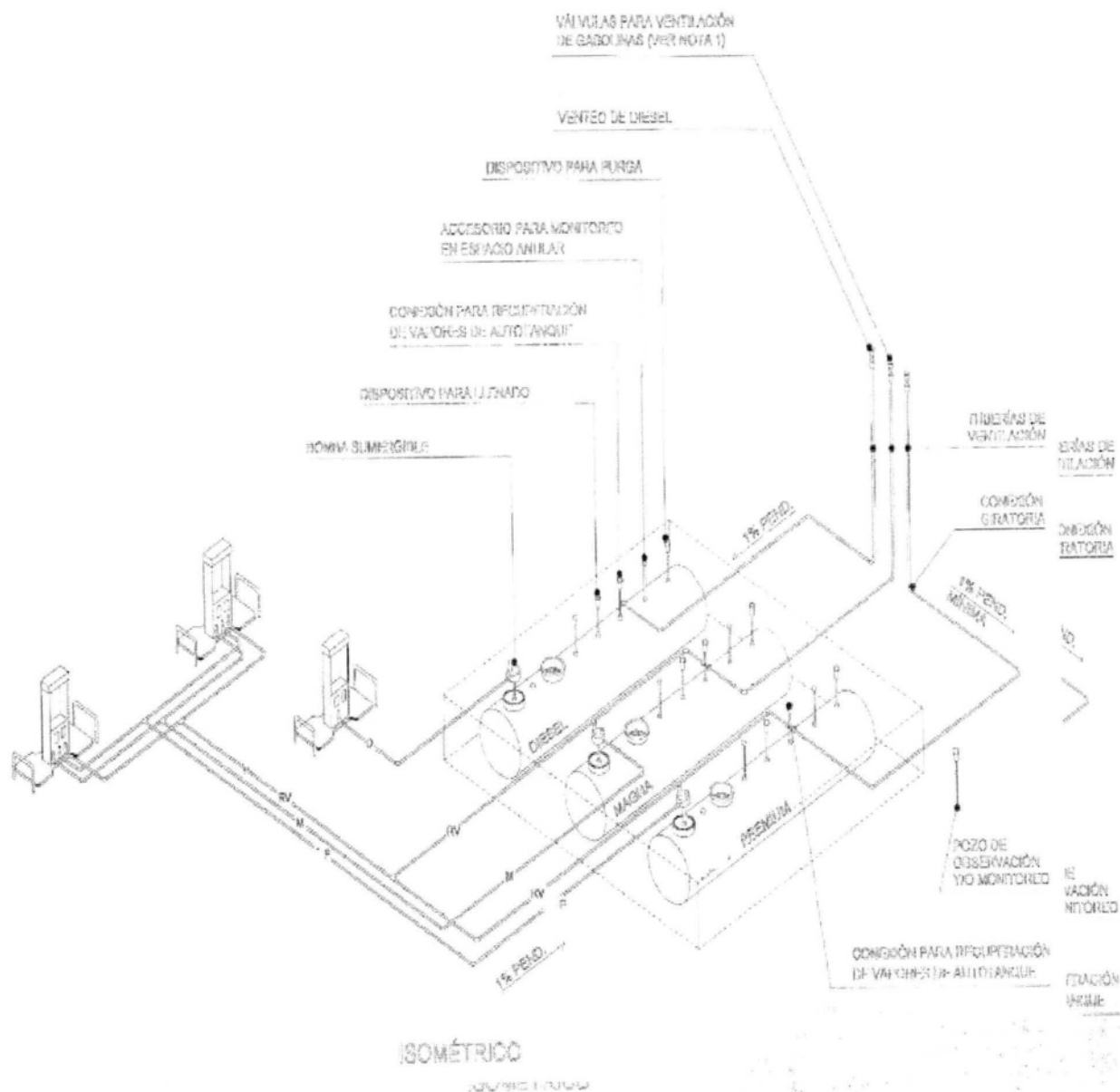
Resumen de medidas de seguridad: Se instalarán tanques subterráneos de doble pared, se efectuará monitoreo de la pared intermedia de los tanques, se efectuará monitoreo neumático de tuberías, se colocará contenedor de derrames, se instalará **protección contra sobrellenado**, se colocará sumidero presurizado de la turbina, se colocará charola de dispensario, se colocará sistema de monitoreo presurizado, se colocará escotilla de acceso para mantenimiento.

Se colocará red de conexiones de **recuperación de vapores**, se colocarán **barreras protectoras de los servicios**, se capacitarán al personal, se colocarán indicadores de restricciones y medidas de seguridad, se colocará señalización del área, se colocarán **circuitos de circulación**, se instalará **equipo de seguridad** y contra incendios en lugares estratégicos previamente analizados, se colocarán regaderas y puertas de **emergencia**, se colocarán equipos con material farmacéutico para primeros auxilios, se instalarán **especiales contra incendios, extintores de 6 Kg. de CO2**, en lugares estratégicos, los empleados (despachadores) utilizarán ropa de trabajo (algodón) durante su turno horario



Tanques doble pared al carbón:

Los tanques contarán con válvulas para ventilación, accesorio para monitoreo, conexión para la recuperación de vapores, tubería de ventilación, así como pozo de observación y monitoreo, todo esto para respetar las medidas de seguridad establecidas por Pemex y evitar cualquier tipo de emergencia





Plan en la Etapa de abandono del Sitio:

En caso de abandono del sitio en donde se localizará dicho proyecto y en caso de sospecha de la existencia de contaminación ambiental, se realizarán los estudios correspondientes para conocer las condiciones que guarda el subsuelo en cuanto a posible contaminación, siendo estos estudios de segundo nivel por el grado mínimo de contaminación llamados también estudios confirmatorios, con el fin de conocer las características cualitativas y cuantitativas.

Planes del uso del terreno al concluir la vida útil del proyecto.

Se recomienda que el plan para el uso de este terreno al concluir su vida útil del proyecto sea su ocupación en alguna otra obra o por encontrarse en una zona considerada como Comercial (Actividades comerciales y de servicios) o destinarla como área verde.

Una vez que se decida abandonar el sitio se podrían plantar especies que dentro de su servicio ambiental se encuentre el control de la erosión del suelo y que además estén adaptados al tipo de clima de la región para que puedan sobrevivir

Plan en la Etapa de abandono del Sitio:

- Se diseña un programa de obra civil para el retiro y demolición de estructuras.
- Se da aviso a las autoridades competentes sobre el paro de operaciones
- Los materiales producto de la limpieza y demolición, primeramente serán recolectados internamente dentro de las zonas del predio de la empresa para posteriormente ser clasificados y transportados a sitios autorizados de disposición final.

II.2.8 Utilización de explosivo:

NO se requerirá el uso de explosivos en ninguna fase o etapa del proyecto.

II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera:

Actividad o Proceso donde se genera	Cantidad Día	Tipo de residuos (1,2)	Nombre del residuo	Características CRETIB	Disposición temporal	Disposición final
Residuos sólidos domésticos y urbanos	15 kg. X día Aprox.	2	Residuos sólidos orgánico e inorgánicos	no	Bolsas de plástico, depósitos domésticos, o en un tambo o contenedor	Se entrega al camión recolector o al contenedor

Nota:1).- Peligrosos 2).- No peligrosos CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-Infeccioso. (Solo donde aplique)

Los residuos mínimos que se deben describir en la etapa de operación y mantenimiento, entre otros, son: Plástico, Cartón. Su destino final será el relleno sanitario municipal: recolectados por el servicio municipal de recolección y cuya disposición final es responsabilidad del Municipio de Periban de Ramos, Mich. **Factibilidad de Reciclaje de Residuos:** Los residuos de papel, aluminio, vidrio, acero, son factibles de reciclado; a través de instalación de botes identificados para la separación de los mismos.



Emisiones a la Atmósfera:

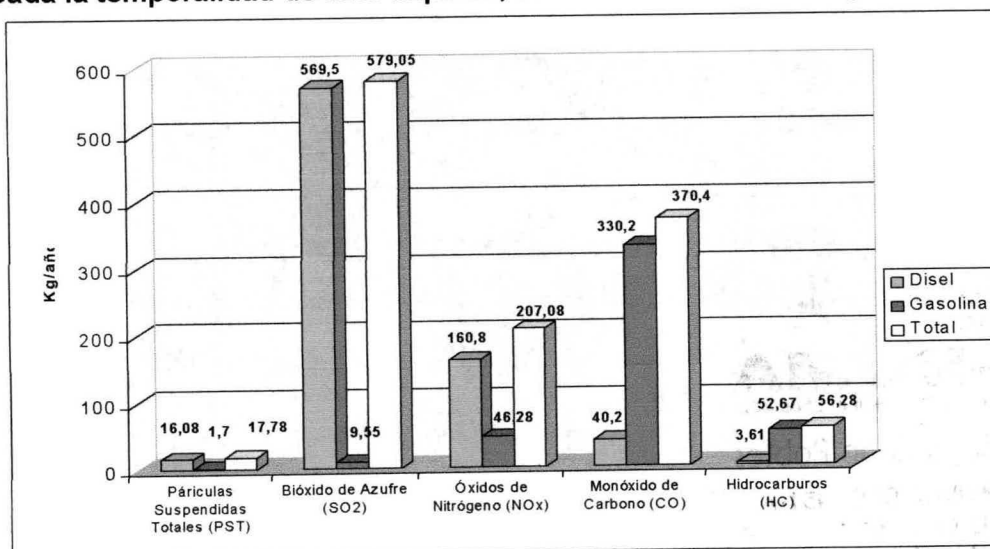
Emisiones a la atmósfera por la operación del proyecto

Equipo	Cantidad	Area de trabajo	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos	Emisiones a la atmósfera	Tipo de combustible
Partículas emitidas por la combustión de Automóvil particular	Variable	General	variable	60	100 Flujo nominal I	Gasolina
Camiones y autos: proveedor, cliente etc.	Variable	Exterior e interior	variable	76	120 Flujo nominal	Diesel, gasolina o gas.

Humos, polvos, partículas. La calidad del aire en el sitio se ve alterada por la generación de partículas y polvos provenientes de las actividades de la operación debido al gran movimiento de vehículos ligeros como pesados. Esta etapa de generación de polvos se dará principalmente durante los trabajos de carga y descarga de combustible y venta, por lo que la duración del impacto se considera adversa y poco significativa, también considerando que los vientos dominantes provienen del Noreste al Sureste.

Otro factor que alterará la calidad del aire es, la emisión a la atmósfera generada por la combustión interna de maquinaria de los vehículos, dichos contaminantes alteran la composición química del aire, debido a que se incrementarán las partículas en suspensión, bióxido de carbono (CO_2), los óxidos de nitrógeno (NO_x), el monóxido de carbono (CO) y el bióxido de sulfuro (SO_2), principalmente. (Humos, gases y partículas contaminantes).

Dada la temporalidad de este impacto, se considera menor mitigable reversible.



I. Gráfica de emisiones a la atmósfera producto de la combustión de vehículos y maquinaria pesada. Se generarán por la combustión aproximadamente 16.8 m³/año de Gasolina y 67.0 m³/año de Diesel, los contaminantes presentes en las emisiones de este tipo son: Monóxido de Carbono (CO), Hidrocarburos, Óxidos de Nitrógeno (NO_x) y Óxidos de Azufre (SO_x).

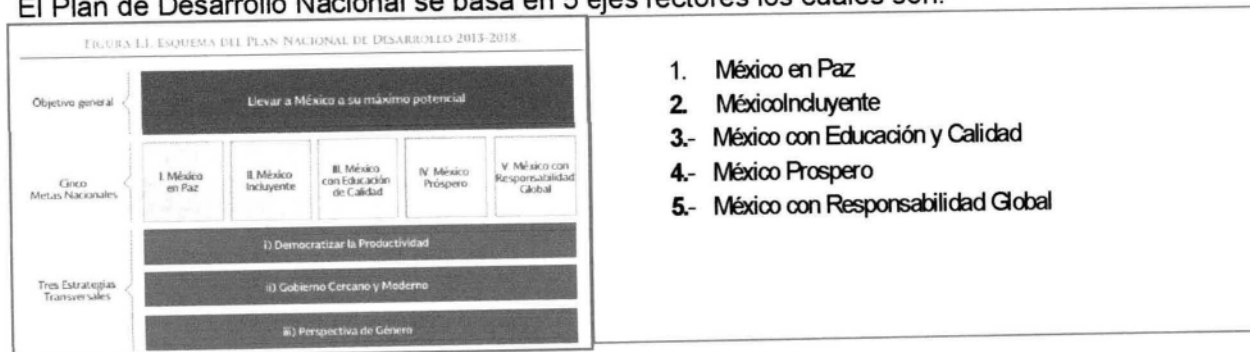
Los residuos generados serán colocados en contenedores adecuados para almacenar los residuos de manejo especial, Sólidos urbanos y peligrosos para a su vez dar cumplimiento a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su respectivo Reglamento y Normas aplicables.





PLANES DE DESARROLLO-Plan de Desarrollo Nacional 2013-2018

El Plan de Desarrollo Nacional se basa en 5 ejes rectores los cuales son:



Un México en Paz que garantice el avance de la democracia, la gobernabilidad y la seguridad de su población. Esta meta busca fortalecer las instituciones mediante el diálogo y la construcción de acuerdos con actores políticos y sociales, la formación de ciudadanía y corresponsabilidad social, el respeto y la protección de los derechos humanos, la erradicación de la violencia de género, el combate a la corrupción y el fomento de una mayor rendición de cuentas, todo ello orientado a la consolidación de una democracia plena

Un México Incluyente para garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales de todos los mexicanos, que vaya más allá del asistencialismo y que conecte el capital humano con las oportunidades que genera la economía en el marco de una nueva productividad social, que disminuya las brechas de desigualdad y que promueva la más amplia participación social en las políticas públicas como factor de cohesión y ciudadanía.

Un México con Educación de Calidad para garantizar un desarrollo integral de todos los mexicanos y así contar con un capital humano preparado, que sea fuente de innovación y lleve a todos los estudiantes a su mayor potencial humano. Esta meta busca incrementar la calidad de la educación para que la población tenga las herramientas y escriba su propia historia de éxito.

El enfoque, en este sentido, será promover políticas que cierren la brecha entre lo que se enseña en las escuelas y las habilidades que el mundo de hoy demanda desarrollar para un aprendizaje a lo largo de la vida. En la misma línea, se buscará incentivar una mayor y más efectiva inversión en ciencia y tecnología que alimente el desarrollo del capital humano nacional, así como nuestra capacidad para generar productos y servicios con un alto valor agregado.

4. Un México Próspero que promueva el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica y mediante la generación de igualdad de oportunidades. Lo anterior considerando que una infraestructura adecuada y el acceso a insumos estratégicos fomentan la competencia y permiten mayores flujos de capital y conocimiento hacia individuos y empresas con el mayor potencial para aprovecharlo. Asimismo, esta meta busca proveer condiciones favorables para el desarrollo económico, a través de una regulación que permita una sana competencia entre las empresas y el diseño de una política moderna de fomento económico enfocada a generar innovación y crecimiento en sectores estratégicos.

5. Un México con Responsabilidad Global que sea una fuerza positiva y propositiva en el mundo, una nación al servicio de las mejores causas de productividad de la economía. Cada programa de gobierno deberá diseñarse en atención a responder cómo se puede elevar la productividad de un sector, una región o un grupo de la población.



PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ, MEXICO.



PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ 2000 - 2020

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO, COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS
GOBIERNO ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ
SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ



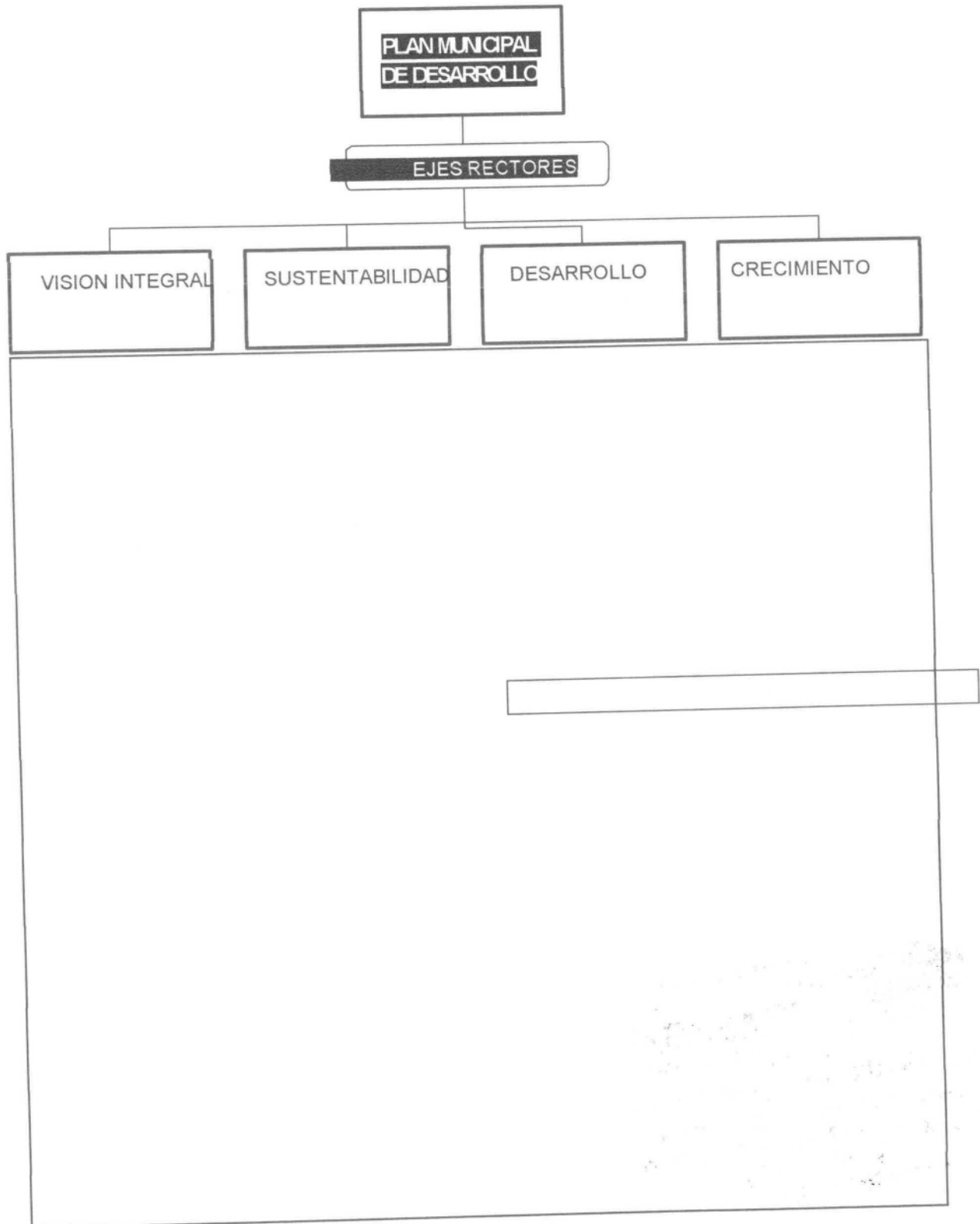
Con base en las proyecciones de población del escenario alternativo, al año 2010 y 2020 la entidad contará con dos áreas metropolitanas consolidadas:

San Luis Potosí-Soledad de Graciano Sánchez y Ciudad Valles, más otras cinco localidades con una población superior a 20,000 habitantes: Rioverde-Ciudad Fernández, Matehuala, Ébano, Tamazunchale y Tamián. Para el 2020 se agregan Cerritos, Santa María del Río, Cárdenas y El Naranjo.

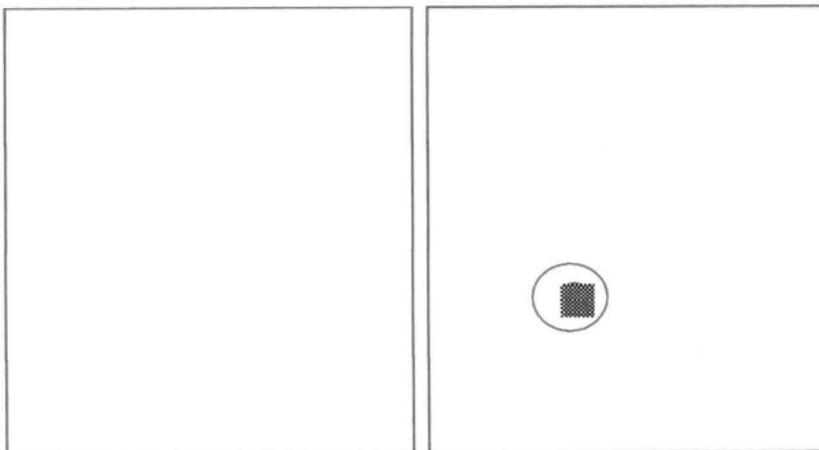
Estos centros de población se definen como las principales ciudades del sistema urbano estatal, que fungirán preferentemente como centros de atención estatal y regional, y concentrarán 51.7% en 2010 y 55.3% en 2020 de la población estatal y 79.4% y 82.7 respectivamente, de la del Sistema Estatal de Centros de Población.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO "EBANO" S.L.P. MEXICO. 2015-2018

El Plan está integrado por cuatro ejes Rectores:



PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO MUNICIPIO DE EBANO S.L.P. 2015-2018



Es imposible abordar el tema del **medio ambiente**, sin mencionar primero los problemas mundiales que nos aquejan, sus causas y efectos: El cambio climático.

- Es uno de los principales problemas ecológicos mundiales, que se debe fundamentalmente a la acumulación de gases "de efecto invernadero" (GIV) en la atmósfera.

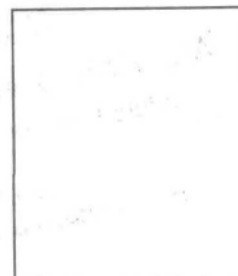
El principal efecto directo del cambio climático en la salud es el aumento de la mortalidad durante las "olas de calor" y otros fenómenos climáticos extremos, principalmente en ancianos, niños y personas con procesos crónicos, como enfermedades cardiovasculares o respiratorias, por su menor capacidad fisiológica. Debilitamiento de la capa de ozono.

- Se ha producido una notable reducción de la capa de ozono estratosférico, catalizada por los residuos de hidrógeno, nitrógeno y radicales libres de halógenos.

La consecuencia más importante de la reducción de la capa de ozono estratosférico es el aumento de la proporción de radiación ultravioleta solar que llega a la superficie de la Tierra. Se prevé que a mayor exposición del hombre a la radiación ultravioleta tendrá un impacto directo en su salud con incremento de la incidencia de cáncer en la piel en las poblaciones de piel clara. Deforestación.

- Las consecuencias de la destrucción de la capa arbórea de todo el mundo constituye un problema grave con consecuencias múltiples.

Dentro de los efectos se encuentra: la reducción de la productividad general de la zona, el suelo está más sujeto a la erosión, se altera el ciclo hidrológico, disminuye en buena medida la biodiversidad y se reducen las reservas de nutrientes y biomasa antes almacenadas en los restos de árboles y hojas.



Leyes e instrumentos normativos relevantes y pertinentes al proyecto:

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Ley Estatal de Equilibrio y Protección al Ambiente del estado de S.L.P.

LGEEPA en su sección VI, refiere la elaboración de **Normas Oficiales Mexicanas** de interés ecológico a las que se debe sujetar cualquier persona física o moral que pretenda realizar determinadas actividades.

Normas Oficiales Mexicanas:

NOM -001-SEDE-2005 - Instalaciones Eléctricas (utilización).

NOM-041- SEMARNAT-2006 Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

NOM-042-SEMARNAT-2003 Establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxido de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina o diesel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos.

NOM-045- SEMARNAT -1996 Niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.

NOM-047-SEMARNAT-1999 Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo o gas natural.

NOM-052- SEMARNAT -1993 Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

NOM-059- SEMARNAT -2010 -Especies nativas de México de Flora y Fauna silvestres en categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión.

NOM-080-SEMARNAT-1994 - Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO:

IV.1.- Delimitación del área de estudio

1.- Estrategia-Se presenta a continuación el mapa que contiene la propuesta de Modelo de Ordenamiento Ecológico para el territorio del Estado de Jalisco, en el cual se contemplan las Unidades de Gestión Ambiental (UGA's) generadas.

2.- Modelo de Ordenamiento Ecológico Estado de S.L.P Cuando existan impactos relevantes que no estén regulados por alguna Norma Oficial Mexicana, Norma Ambiental Estatal o por otras Disposiciones Jurídicas, verificar si se está en alguno de los supuestos restantes del artículo 121 de la Ley. En caso negativo, no procede la presentación de un **Informe Preventivo** y se deberá realizar una Manifestación de Impacto Ambiental.

LA LEY AMBIENTAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ: ARTÍCULO 121. El contenido del **Informe Preventivo**.

B. Al plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico en el cual queda incluida la obra o actividad.

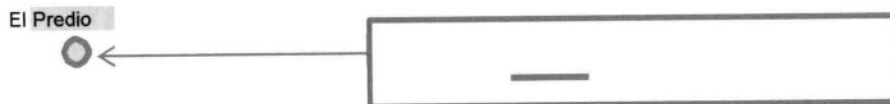
B1. Si la obra o actividad está prevista en un plan parcial de desarrollo urbano, presentar la siguiente información:

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2015 – 2018

Presidente municipal

PEMEX= Especificaciones técnicas para proyecto y construcción de Estaciones de Servicio PEMEX, Edición 2006

EL PLAN DE DESARROLLO URBANO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ 2012-2030: una herramienta técnica a ser aplicada tanto por las autoridades como por la ciudadanía, que permitirá satisfacer las necesidades de planeación y regulación en el ámbito urbano estatal en el nuevo milenio.

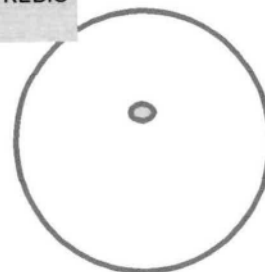


-PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO 2010-2020. establece los objetivos, estrategias, metas y acciones para aumentar la cobertura, calidad y competitividad de la infraestructura del país. - **PROGRAMA SECTORIAL DE DESARROLLO URBANO 2015 – 2018:** Durante los últimos años se observa que los cambios más relevantes son de tipo normativo e institucional, social, económico y acciones urbanas de impacto significativo; estas situaciones han modificado las tendencias de crecimiento de los asentamientos humanos del Estado que el escenario 2001–2020 había pronosticado, entre los que destacan: •. Interés por parte de los Gobiernos Estatal y municipales por contar con sus Planes de Desarrollo Urbano, a fin de ordenar los asentamientos humanos y **resguardar el medio natural en su territorio**. • El cambiante escenario económico derivado de la crisis financiera y cuyos efectos se traducen en la falta de inversiones y empleo, los bajos ingresos de la población y su disminuida capacidad de compra.

B2 Si la obra o actividad está prevista en un ordenamiento ecológico, presentar la información que se indica a continuación: UGA=EBANO

UGA

EL PREDIO



UGA=

Fuente:
PROGRAMA DE
ORDENAMIENTO
ECOLÓGICO, SAN
LUIS POTOSÍ.

C. Se trate de instalaciones que pretendan ubicarse en fraccionamientos industriales o comerciales autorizados. NO APLICA

IV.1.- Delimitación del área de estudio:

Para delimitar el área de Manifestación se utilizó la regionalización establecida por las **UGA=Unidades de Gestión Ambiental del Ordenamiento Ecológico**, la zona de Manifestación se delimitó con respecto a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tiene interacción, por lo que abarca una unidad de gestión ambiental de acuerdo con las características del proyecto, las cuales fueron consideradas. En el análisis. Cuando **NO** exista un ordenamiento ecológico decretado en el sitio, se aplicarán por lo menos los siguientes criterios (para alguno de los cuales ya se dispone de información presentada en los capítulos anteriores), justificando las razones de su elección, para delimitar el área de estudio:

- a) Dimensiones del proyecto: **500 m radio** del área de estudio
- b) Distribución de obras y actividades a desarrollar: principales y asociadas
- c) Sitios para la disposición de desechos: No Aplica
- d) Factores sociales (poblados cercanos); El Municipio de EBANO, S.L.P..
- e) Rasgos geomorfología edafológicos, hidrográficos, meteorológicos, tipos de vegetación:
- f) Tipo, Características, Distribución, Uniformidad y Continuidad de las Unidades Ambientales (Ecosistemas); Si aplica
- g) Usos Del Suelo Permitidos Por El Plan De Desarrollo Urbano O Plan Parcial De Desarrollo Urbano Aplicable Para La Zona: Industria Ligera

Área de estudio



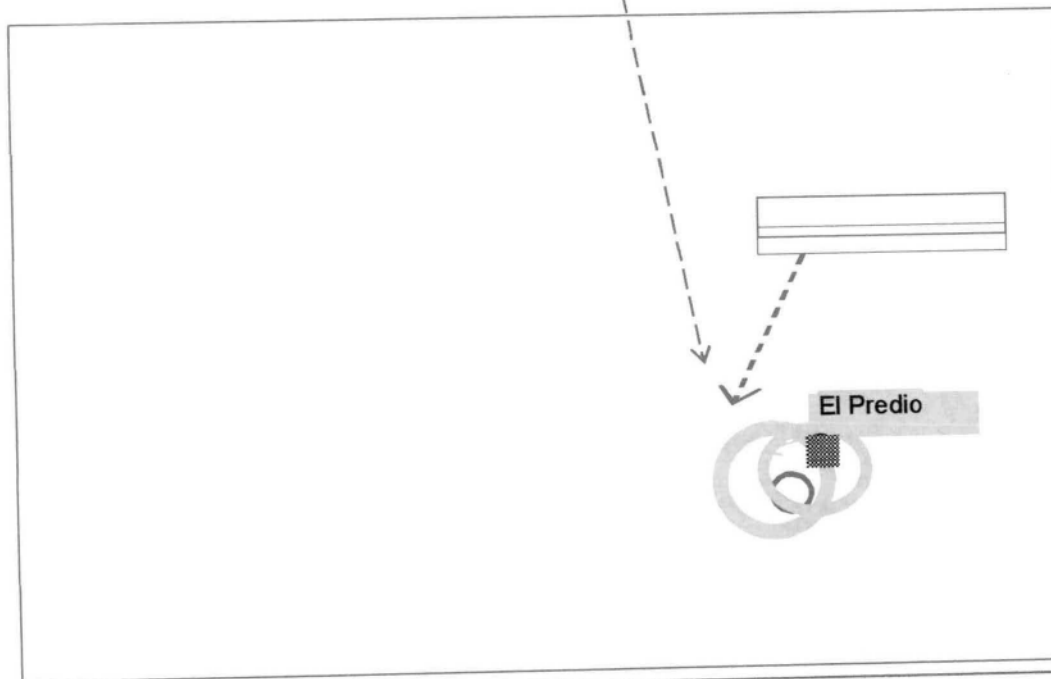
Cabe añadir que de acuerdo al programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio y al Plan de Desarrollo Urbano para el sitio en comento, se dedicó especial cuidado a tomar en cuenta las características específicas del terreno a fin de detectar cualquiera que pudiera diferenciarlo de manera especial del resto del territorio municipal no encontrándose diferencias significativas.

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1 Aspectos abióticos

a) Clima:

Tipo de clima según la clasificación de Köppen, modificada por E. García (1981). De acuerdo a la clasificación climática de Köppen modificada por Enriqueta García, el tipo de clima del área bajo estudio corresponde a **Aw₀, Cálido sub-húmedo** con lluvias en verano, acorde con la siguiente información:



Plano de CLIMAS Municipales para análisis del Proyecto.

De acuerdo a la clasificación climática de Köppen modificada por Enriqueta García, el tipo de clima del área bajo estudio corresponde a **Aw₀, Cálido subhúmedo** con lluvias en verano, acorde con la siguiente información:

• Grupo:	Climas Cálidos	A	Temperatura media anual mayor de 22° C Temperatura media del mes más frío mayor de 18° C
• Subgrupo:	Climas Cálidos	A	
• Tipo:	Cálido subhúmedo con lluvias en verano	Aw ₀	Precipitación del mes más seco menor de 60 mm Subtipo de humedad media dentro de los cálido subhúmedos % de precipitación invernal entre 5 y 10.2

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Modalidad Particular - Industria del Petróleo

Estación de Servicio - Gasolinera Urbana en Esquina "TAMUÍN CENTRO" -

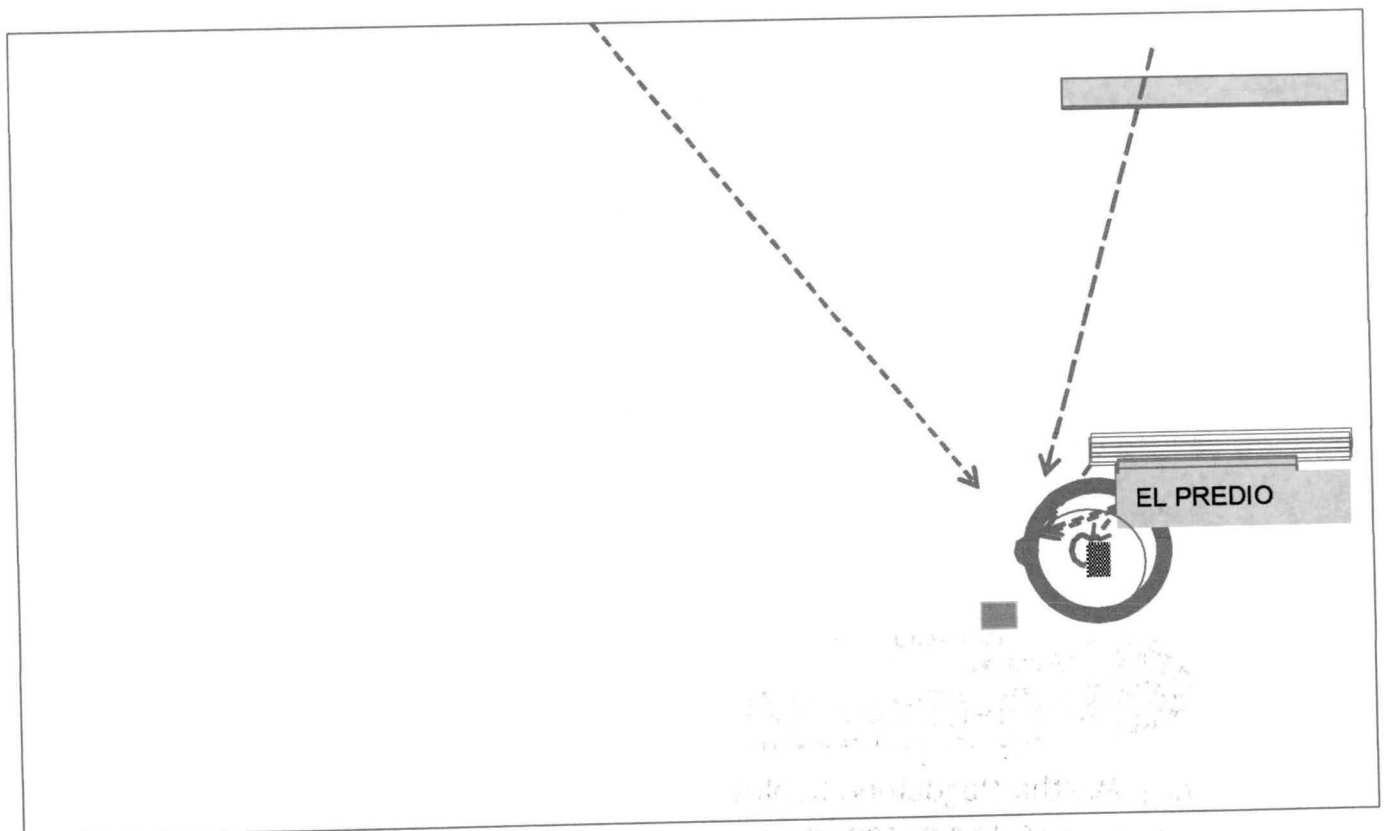
Boulevard Adolfo López Mateos - esquina 20 de Noviembre

Col. Nvo. Tamuín, TAMUÍN, SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

Temperaturas:.

Año	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2010
T. Max. °C	29.59	31.37	33.05	32.08	32.22	31.93	31.80	33.21	36°
T. Min. °C	17.06	18.93	19.68	19.32	18.97	19.38	19.01	18.93	14°

Temperatura Promedio en la Región: de 36° a 38°



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

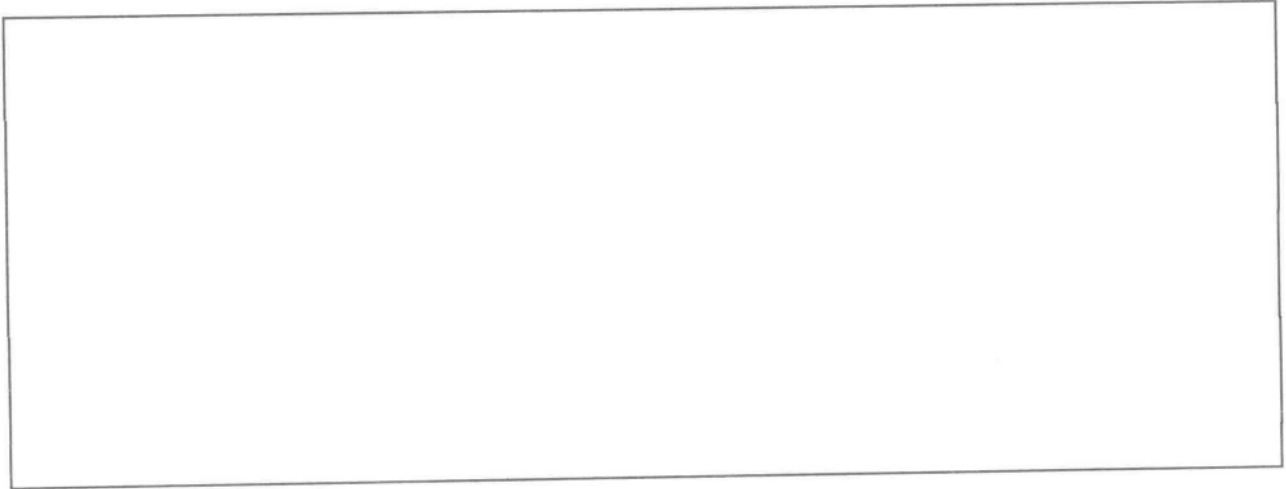
Modalidad Particular - Industria del Petróleo

Estación de Servicio - Gasolinera Urbana en Esquina "TAMUIN CENTRO" -

Boulevard Adolfo López Mateos - esquina 20 de Noviembre

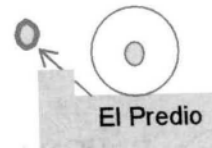
Col. Nvo. Tamuin, TAMUÍN, SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

Temperatura Promedio de EBANO, S.L.P. http://www.meteored.mx/clima_Ebano-America+Norte-Mexico-San+Luis+Potosi--1-21819.html



Precipitación Anual: 1000 a 1200mm

PLANO DE PRECIPITACION



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Modalidad Particular - Industria del Petróleo

Estación de Servicio - Gasolinera Urbana en Esquina "TAMUÍN CENTRO" -

Boulevard Adolfo López Mateos - esquina 20 de Noviembre

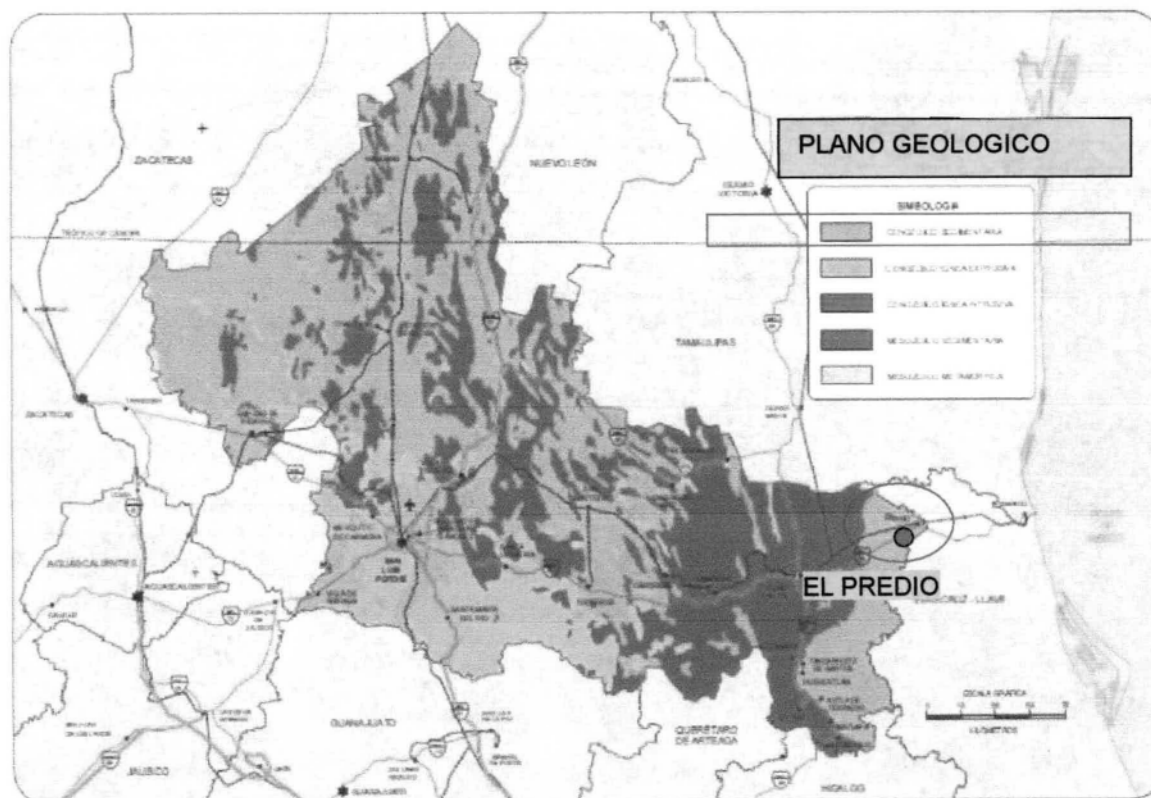
Col. Nvo. Tamuín, TAMUÍN, SAN LUIS POTOSÍ, MEXICO

b) Geología y Geomorfología:

Geología:

Las características litológicas y estructurales del predio son del periodo **Mesozoico sedimentario**: las unidades aflorantes en el estado de San Luis Potosí, indican que hubo diferentes eventos geológicos de tipo orogénico, asociados con actividad ígnea; los cuales actuaron en varias épocas para dar origen a un relieve estructural que ha sido modificado en forma subsecuente por procesos de alteración. La estratigrafía en la entidad es muy amplia y define en términos generales una cantidad importante de unidades litológicas de los periodos Triásico, Jurásico, Cretácico, Terciario y Cuaternario.

Mesozoico sedimentario:



Cenozoico: La unidad sedimentaria es conglomerado **Q(cg)**, de origen continental, formado por fragmentos de composición mixta (rocas sedimentarias e ígneas), subangulosos a subredondeados, mal clasificados y poco consolidados. Este conglomerado se encuentra distribuido ampliamente en la zona norte-centro de la entidad, en forma de abanicos aluviales hacia los flancos de las sierras De Catorce, Los librillos, Álvarez, San Miguelito, así como en algunos pliegues de la Sierra Madre Oriental; en ocasiones el conglomerado está cubierto por una costra de caliche. Sobreyace en discordancia a rocas calcáreas del Cretácico, así como a rocas volcánicas del Terciario. Los suelos **Q(s)**, están conformados por material clástico cuya granulometría incluye arcilla, limo, arena y grava, producto del intemperismo y la erosión a que son sometidas las rocas preexistentes. Se encuentran distribuidos en forma amplia rellenando los valles y las partes topográficas bajas, mientras que en la Llanura Costera del Golfo Norte, se presentan hacia los cauces de los ríos.

• **Características litológicas del área:**

La litología del sitio se define por la presencia de afloramientos de **Aluvión Q** (s); Es originado por la desintegración principalmente de sedimentos de areniscas y **lutitas** con fragmentos redondeados, de composición parcialmente homogénea y con granulometrías de arena, arcilla y limo.

Plano: Geológico



+EBANO

Edafología. Tipos de suelos en el predio del proyecto y en el área **EL PREDIO** de acuerdo con la clasificación de FAO-UNESCO e INEGI. Incluir una sobre posición a la **Carta 2**, donde se indiquen las unidades de suelo. Estabilidad edafológica y procesos erosivos.

Hidrología superficial. Recursos hidrológicos localizados en el área de estudio. Describir brevemente, con énfasis en los que tengan relación directa con el proyecto.

Características geomorfológicas más importantes del predio.

Los elementos geomorfológicos más relevantes en el contexto regional son las montañas plegadas que Constituyen la Sierra Madre Oriental al oriente del sitio de interés y una planicie costera que se extiende hacia el este. La Sierra Madre Oriental atraviesa el territorio estatal de sureste a noroeste, dejando en la parte media una región de valles, llanuras y lomeríos. Es hacia el este donde se localiza la parte montañosa de la región, incluyéndose como una porción de la Sierra Madre Oriental, extendiéndose hasta el estado de **San Luis Potosí** y Tamaulipas, mediante la Sierra del Abra – Tanchipa cuya altitud alcanza los 600 m.s.n.m.

La zona donde se localiza el Proyecto corresponde a una planicie originada por la erosión de las unidades litológicas expuestas que refieren principalmente a Rocas Calizas del Cretácico Superior. Esta zona colinda en las porciones Norte, Este y Oeste con el río tampaón a partir del centro del proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Modalidad Particular - Industria del Petróleo

Estación de Servicio - Gasolinera Urbana en Esquina "TAMUÍN CENTRO" -

Boulevard Adolfo López Mateos - esquina 20 de Noviembre

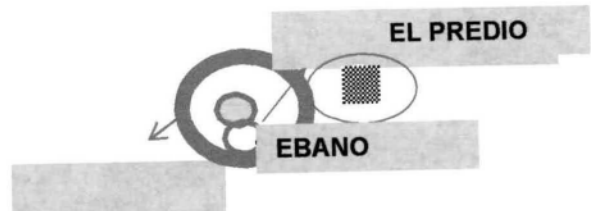
Col. Nvo. Tamuín, TAMUÍN, SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

Relieve:

Características del relieve.

Particularmente, el área bajo estudio está localizada en la Provincia Fisiográfica de la Llanura Costera del Golfo Norte y Subprovincia Llanuras y Lomeríos. El área de estudio se encuentra en el Sistema de Topoformas denominado Llanura salina con lomeríos, su altitud promedio es de 10 m.s.n.m. y cuenta con una pendiente del 0 al 1 %.

- **Presencia de fallas y fracturamientos en el predio o área de estudio:** El sitio **NO** es identificado como una región de fallas activas y potencialmente activas con evidencias de actividad reciente.
- **Fisiografía:** Sub-Provincias Llanuras y Lomeríos del Golfo de México.



El Predio se ubica en una zona de peligrosidad sísmica catalogada como bajo nula, con una equivalente aproximado en la escala de Mercalli <III

El territorio de San Luis Potosí forma parte de tres de las quince provincias fisiográficas en que se divide el país: Sierra Madre Oriental, que atraviesa de norte a sur toda la porción central la entidad y se extiende hacia el sureste; Mesa del Centro, en la región Occidental; y Llanura costera del Golfo Norte, en la zona este.

Susceptibilidad de la zona a: sismicidad, deslizamiento, derrumbes, inundaciones otros movimientos de tierra o roca y posible actividad.

En cuanto a la categoría de corrimiento de tierras o deslizamientos, la zona se define como menor susceptibilidad a la inestabilidad del terreno; de igual forma no se forman formaciones o actividad volcánica para el estado de San Luis Potosí.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Modalidad Particular - Industria del Petróleo

Estación de Servicio - Gasolinera Urbana en Esquina "TAMUÍN CENTRO" -

Boulevard Adolfo López Mateos - esquina 20 de Noviembre

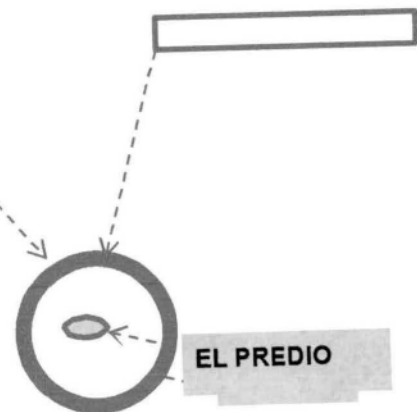
Col. Nvo. Tamuín, TAMUÍN, SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

El predio en la zona de estudio se encuentra en área de poco riesgo por inundaciones en virtud de que su orografía cerril y de lomeríos seguida de planicies, por sus condiciones climáticas y elevado nivel de precipitación y temperatura, así como por la presencia de una importante corriente superficial del estado se encuentra aledaña al lugar. Es así que durante la temporada de lluvias se genera la creciente en el Río Tampoán, la Laguna Los "Patitos" y en el Arroyo "Choy", sobre todo en los meses de mayo, junio, julio, ocasionando inundaciones, siendo la parte más afectada, la zona este, oeste y sur del Municipio, sobre la cual se desbordan las corrientes y cuerpos de agua. Las condiciones hidrológicas y de precipitación indican la presencia de niveles estáticos someros en la formación aluvial, alojada en las inmediaciones de las márgenes del **Río Tampoán**, con un drenaje interno eficiente, que favorece rápidamente el desalojo del agua en las áreas planas. Fenómenos climatológicos (nortes, tormentas tropicales y huracanes, entre otros eventos extremos). En la Huasteca la presencia de ciclones es poco significativa, ya que al presentarse en la costa del Golfo de México, no logran llegar a la Potosina con toda su magnitud, debido a la topografía (porción de la Sierra Madre Oriental constituida por la Sierra del Abra - Tanchipa) porque ocasiona se desintegren y solo deja sentir el efecto de la precipitación que ocasionalmente origina inundaciones en las partes bajas.

C. Suelos.

- Tipos de suelo en el predio del proyecto y su área de influencia de acuerdo con la Clasificación de FAO-UNESCO e INEGI.

El predio se ubica en un área Pedregosa



De acuerdo a la clasificación de FAO-UNESCO, modificada por INEGI, la unidad de suelo predominante en el área de estudio es **Vertisol pélico (Vp)**, presentándose como suelos secundarios la asociación con suelo Redzina (E) y Calcarico (Rc), con clase de textura fina fase química salina sódica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Modalidad Particular - Industria del Petróleo

Estación de Servicio - Gasolinera Urbana en Esquina - "TAMUIN CENTRO" -

Boulevard Adolfo López Mateos - esquina 20 de Noviembre

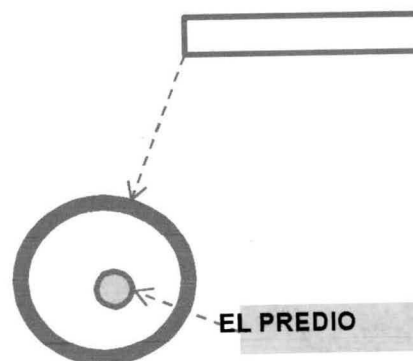
Col. Nvo. Tamuin, TAMUÍN, SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO

$V_p + E - R_c / 3$

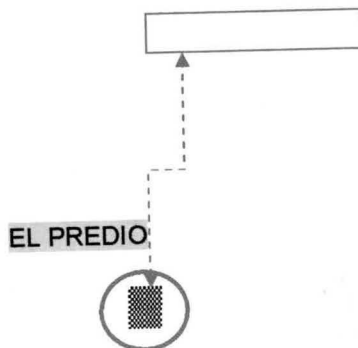
El Vertisól pélico

se encuentra presente en la provincia Llanura Costera del Golfo Norte y Subprovincia Llanuras y Lomeríos; son suelos con profundidad de 35 cm, color gris muy oscuro en húmedo, textura arcillosa, consistencia extremadamente dura en seco y firme en húmedo, adhesividad y plasticidad fuertes, esqueleto con gravas subredondeadas de tamaño medio y en cantidad muy escasa, estructura en forma de bloques subangulares, de tamaño medio y desarrollo fuerte, porosidad en cantidad abundante y constitución finamente porosa, drenaje interno: imperfectamente drenado.

Plano Suelos



USO DE SUELO Y VEGETACION=BOSQUE MIXTO



BM=BOSQUE MIXTO

Los **bosques mixtos** son aquellos bosques que combinan equilibradamente árboles de angiospermas con gimnospermas, es decir, es una combinación de bosques de hoja ancha (frondosos) de tipo caducifolio con bosques de coníferas, los cuales son de hoja acicular y perennifolios. Suelen ser de clima templado, con marcada diferencia estacional y generalmente forman un bosque de transición entre el bosque de coníferas y el bosque templado caducifolio.

https://es.wikipedia.org/wiki/Bosque_mixto

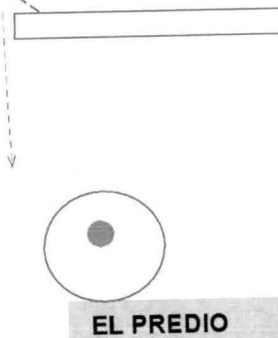
IV.2.1.3. Hidrología superficial y subterránea:

IV.2.1.3.1.- Hidrología superficial:

Hidrología superficial. Recursos hidrológicos localizados en el área de estudio.

El área del proyecto se encuentra en la **Región Hidrológica 26 Pánuco (RH-26)**, la cual está dividida en Alto Pánuco y Bajo Pánuco, quedando incluido en esta última y dentro de la **Cuenca Hidrológica Tamesí y C Río Tamuín**, **Subcuenca Hidrológica B- Río Valles**. La aportación de aguas superficiales de la cuenca, contiene una compleja red fluvial, en la que se destacan por su importancia el Río Gallinas, Tamasopo y Valles. **Cuenca Río Tamesí**

Plano Hidrológico



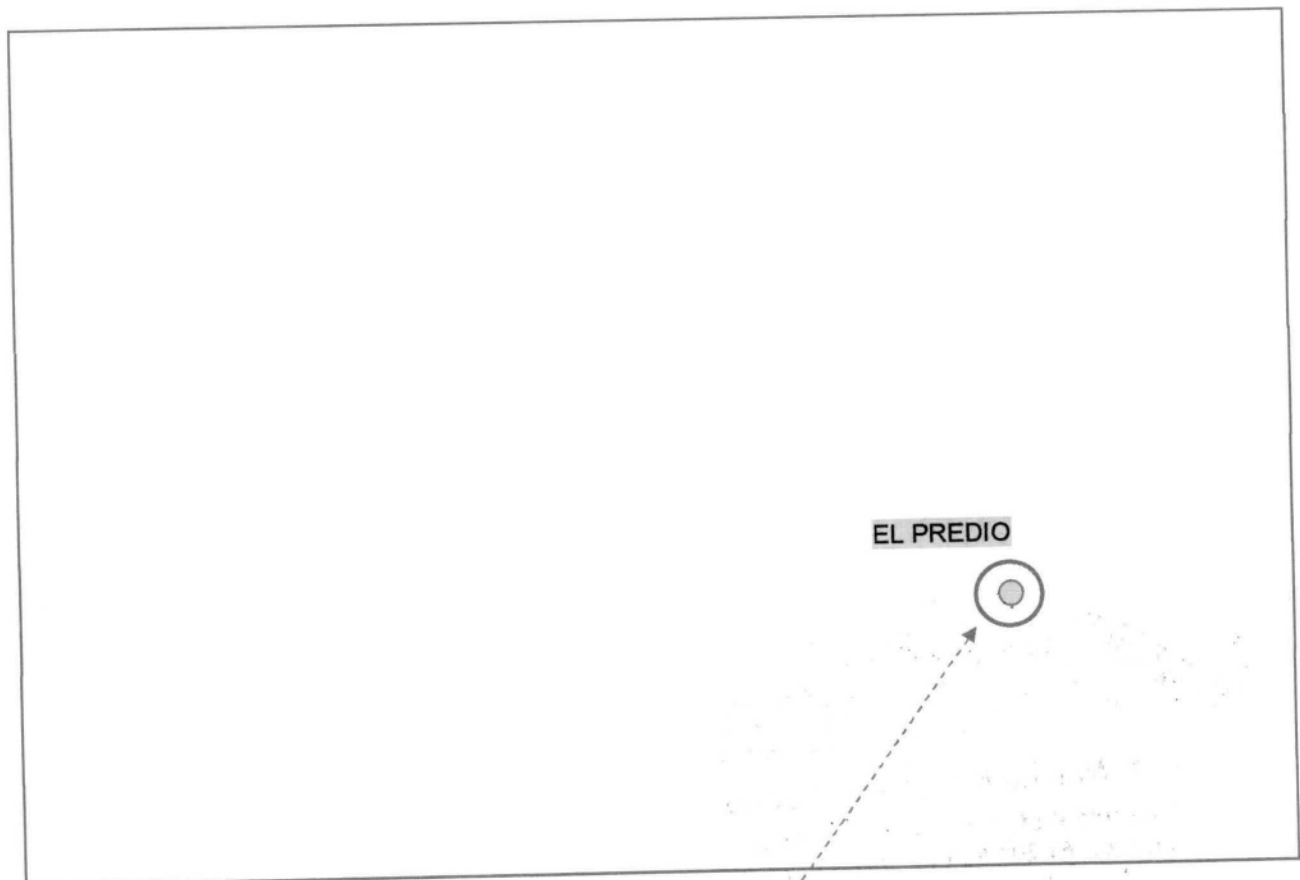
Hidrología superficial.

• **Embalses y cuerpos de agua (presas, ríos, arroyos, lagos, lagunas, sistemas lagunares, etc.).** El Río Santa María se origina en el estado de Guanajuato y sirve en una parte de su recorrido, de límite natural con el estado de Querétaro de Arteaga. En la **zona Huasteca** algunos de sus afluentes son los ríos Gallinas, Tamasopo y Valles, a partir de la confluencia con este último recibe el nombre de **Tampaón**, aunque al internarse en el Municipio de Ebano cambia por el de esta población; continúa hacia el este, donde recibe las aguas del Río Moctezuma en los límites con el estado de Veracruz-Llave. La topografía accidentada de la **región Huasteca** origina saltos de agua o cascadas, destacan entre otras la de El Salto en el municipio de El Naranjo, la de Micos en Ciudad Valles, la de Puente de Dios en Tamasopo y la de Pinihuán en Rayón. Las caídas de agua de El Salto y de Micos se aprovechan para generar energía eléctrica. La cuenca, presenta variaciones notables en las condiciones climáticas, el rango de escurrimiento tiene una variación de 200 a 500 mm, y dado lo extenso de la red fluvial, existe en ella suficiente infraestructura hidráulica para el aprovechamiento del agua, destaca la presa La Lajilla en el municipio de Ciudad Valles con una capacidad de 41.5 Millones de m³. Esta se utiliza principalmente con fines agrícolas y para abastecimiento de agua potable. En la parte noreste del Municipio de Ebano, se encuentra el Estero “El Huiche” que descarga a la Laguna Los “Patitos”, y en la parte oeste el Arroyo “Choy”, los cuales se unen al Río Tamuín o Tampaón como importantes arterias para desalojar el agua en temporada de lluvias y evitar grandes riesgos de inundación. Cabe mencionar que el abastecimiento de agua potable a las localidades del Municipio, se efectúa mediante el rebombeo de las aguas del Río Tampaón, hacia la planta de tratamiento, en donde mediante proceso de cloración, floculación y filtrado se prepara para ser enviada a la red de distribución y otra parte a tanques elevados para ser suministrada por gravedad.

IV.2.1.2.- Hidrología subterránea:

LA ZONA DE ESTUDIO Y EL PREDIO SE UBICAN DENTRO DE LA REGIÓN HIDROLÓGICA H26

Localización del recurso; profundidad y dirección; usos principales y calidad del agua. El sitio del proyecto está incluido en una zona de veda, situación que permite un mejor aprovechamiento del recurso subterráneo. Para la Huasteca Potosina con fecha del 3 de agosto de 1973, se decretó zona de veda para los Municipios de Tamuín y Ébano, ampliándose el 6 de febrero de 1976 para considerar al municipio de Valles; este último posee una veda catalogada como elástica. La localización del recurso, establece que el predio se encuentra dentro de la Unidad de material consolidado con permeabilidad baja media (BM). Esta se caracteriza por tener rocas sedimentarias de composición arcillo-arenosa, calcáreo-arcillosa, calcárea y arcillosa; así como por rocas ígneas extrusivas de composición ácida y básica. Los escurrimientos superficiales y subterráneos en orden de 100 a 200 mm, desembocan al **Río Tampaón**, el cual se caracteriza por ser una corriente o cuerpo de agua de condición perenne. De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua, la corriente no se encuentra dentro de ninguna categoría de protección y de restricciones de uso. En la zona existen varios manantiales con caudales poco significativos y otros de régimen permanente con buen rendimiento, destacando entre los más conocidos El Bañito en el municipio de Ciudad Valles, El Taninul y El Nacimiento en el Municipio de Tamuín, los cuales se utilizan con fines turísticos. En general, se puede mencionar que en la **zona Huasteca**, las condiciones geológicas estratigráficas favorecen la presencia de innumerables manantiales, cuyos caudales de muchos de ellos alimentan los ríos más importantes de la región.

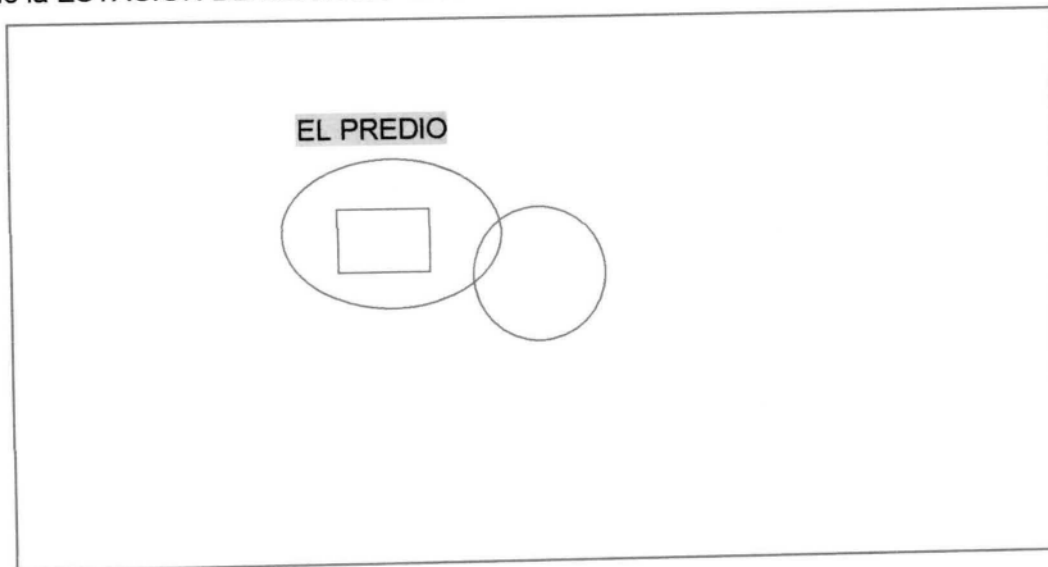


El Municipio de **EBANO** se ubica dentro de La región hidrológica **RH26 “Pánuco”** Cubre el 43.38% de la superficie estatal, drenando las aguas a través de los ríos Verde, Santa María, Tampaón (Tamuín) y Moctezuma hacia el río Pánuco para finalmente verter sus aguas al Golfo de México. Las cuencas de esta región hidrológica y la porción del territorio estatal que cobijan son: Río Tamuín (36.49%), Río Moctezuma

IV.2.1 Aspectos bióticos:

a) Vegetación Terrestre

EL PREDIO, NO se encontró ningún ejemplar dentro del polígono del predio, NO se observa ningún ejemplar arbóreo o arbustivo que conservar. NO se afectará ningún ejemplar por la construcción de la ESTACION DE SERVICIO-GASOLINERA URBANA.



En la imagen se observa el predio, NO se encontró flora que conservar, solo se encontró gramíneas, el predio se encuentra Impactado.

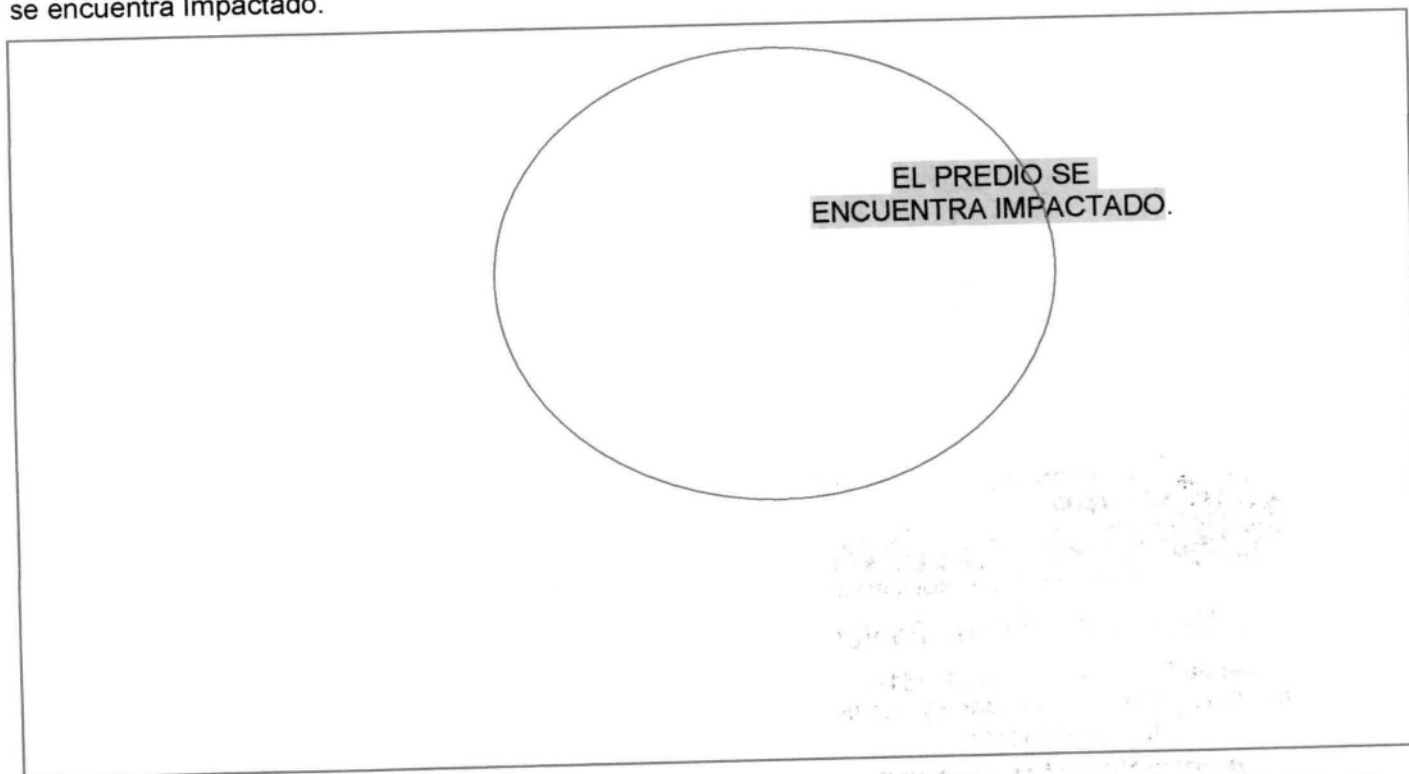


Imagen del predio, vista general del predio NO se observa ningún ejemplar arbóreo o arbustivo que conservar.

Fauna:

EL PREDIO YA ESTA IMPACTADO, – en las colindancias del predio se ubican predios en breña,, se observo la fauna del lugar, la conforman el zopilote, gavilán, jilguero, urraca, tordo, rata de campo, NO se observo fauna que este protegida, catalogada, amenazada, sujeta a protección especial o en peligro de extinción que se encuentre dentro de la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

IV.2.3.- Paisaje:

Topografía:

La topografía observada es homogénea en el área donde se ubica el proyecto, es un área plana, con pendientes menores al 2%.

Vegetación:

Dentro del predio o del polígono NO se encontró ningun ejemplar arbóreo o arbustivo que afectar o que conservar, solo se encontró gramíneas que se afectarán, se reforestará área verde. Ya se encuentra impactado el predio..

Agua:

El Rio Moctezuma principal cuerpo de agua en la zona y se ubica a 2.09 km del predio, in río Tampaón, justo después aguas abajo de la cascada; todo esto localizado al oeste de Aquismón, en la **región conocida como Huasteca**. Se accede a la cascada por la carretera de San Luis Potosí, para tomar más tarde una desviación en la localidad El Sauz hasta el ejido La morena, donde cuentan con area de estacionamiento y lugares para acampar.

Naturalidad:

Dado que la zona de estudio y el predio se encuentran dentro de un área se observa que son rurales, también se encontró poco comercio, se esta consolidando la zona, la cual una gran parte ya ha sido transformada por el hombre, se considera que la zona aun cuenta con tramos de paisaje natural

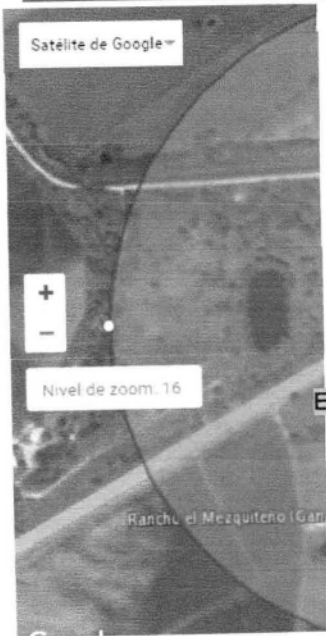
Singularidad:

No se trata de un área con características singulares o únicas que pudieran verse afectadas por la realización del proyecto.

IV.2.4 Mediosocioeconómico:

Demografía:

Aspectos demográficos: El municipio de Tamuin, pertenece a la Región Huasteca. La zona de estudio con radio de **500 mts.**, se ubica al poniente del municipio de **EBANO, S.L.P.**, con una población **de 3,164 habitantes**, se consultó <http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos> para obtener los datos de la zona de estudio.



EL PREDIO

Población y vivienda

Características de vivienda

• Total de viviendas	49
○ Viviendas habitadas	46
○ Viviendas no habitadas	03

Características de población

• Total de población	164
○ Población de 0 a 14 años	32
○ Población de 15 a 29 años	56
○ Población de 30 a 59 años	53
○ Población de 60 años y más	20
○ Población con discapacidad	03

<http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/>

Comercios establecidos en la zona de estudio –radio 500 metros:***Establecimientos económicos***

○ ■ Industrias manufactureras	1
○ ■ Comercio al por mayor	1
○ ■ Comercio al por menor	3
○ ■ Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	3
○ ■ Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos	2
○ ■ Servicios educativos	4
○ ■ Servicios de salud y de asistencia social	2
○ ■ Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios	2
○ ■ Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1
○ ■ Otros servicios excepto actividades gubernamentales	1
○ ■ Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia	1
TOTAL	21

Aspectos demográficos:

Localización de Ebano

El Municipio **Ebano** se localiza en el estado de San Luis Potosí México

Población en Ebano

La población total del Municipio Ebano es de 41,529 personas, de cuales son 20,347 masculinos y 21,182 femeninas.

Edades de la población

La población de se Ebano divide en 12,423 menores de edad y 13,687 adultos, de cuales 4,684 tienen más de 60 años.

Población indígena en Ebano

4778 personas en Ebano viven en hogares indígenas. Un idioma indígena hablan de los habitantes de más de 5 años de edad 2793 personas. El número de los que solo hablan un idioma indígena es 14, los de cuales hablan también mexicano es 2738.

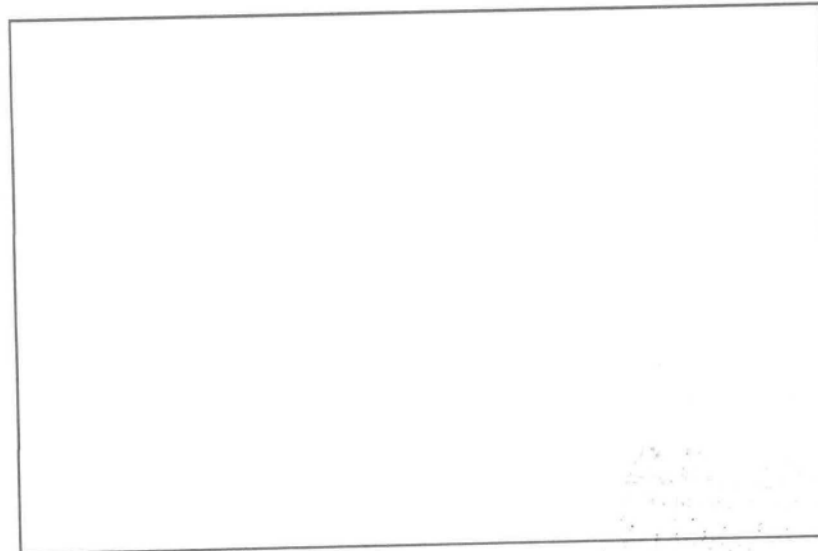
Estructura social

Derecho a atención médica por el seguro social, tienen 11145 habitantes de Ebano.

Estructura económica

En Ebano hay un total de 9417 hogares.

Se Observa la tabla comparativa de AUMENTO POBLACIONAL habitantes desde 1995-2010



<http://www.nuestro-mexico.com/San-Luis-Potosi/Ebano>

FUENTE: IIEG, Instituto de Información Estadística y Geográfica del Estado de Jalisco con base en INEGI, censos y conteos nacionales, 2000-2010

Índices socio demográficos:

De acuerdo a cifras que maneja el Consejo Nacional de Población (Conapo), dependiente de la Secretaría de Gobernación, **San Luis Potosí** se encuentra ubicado como una entidad con Alto Grado de Marginación y a nivel nacional ocupa el nada honroso séptimo lugar en este indicativo, sólo por arriba de Guerrero, Chiapas, Oaxaca, Veracruz, Puebla e Hidalgo.

Lo anterior contrasta con lo informado durante la a segunda reunión del Consejo Consultivo de Desarrollo Social, por el gobernador Fernando Toranzo Fernández y las cifras que dio el titular de Sedesore, Fernando Chávez Méndez, sobre los avances en el combate a la pobreza y marginación que se han realizado durante la actual administración gubernamental.

Asimismo, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Nacional (Coneval), institución que se encarga de medir la pobreza en el país, señala que en el Índice de Rezago Social en San Luis Potosí aumentó en el 2010 y del lugar 10 que se encontraba descendió al octavo sitio el año pasado. Cabe señalar que El Índice de Rezago Social permite ordenar las entidades federativas de mayor a menor rezago social..

http://lasa.ciga.unam.mx/monitoreo/images/biblioteca/38%20programa_INEGIS.L.P.

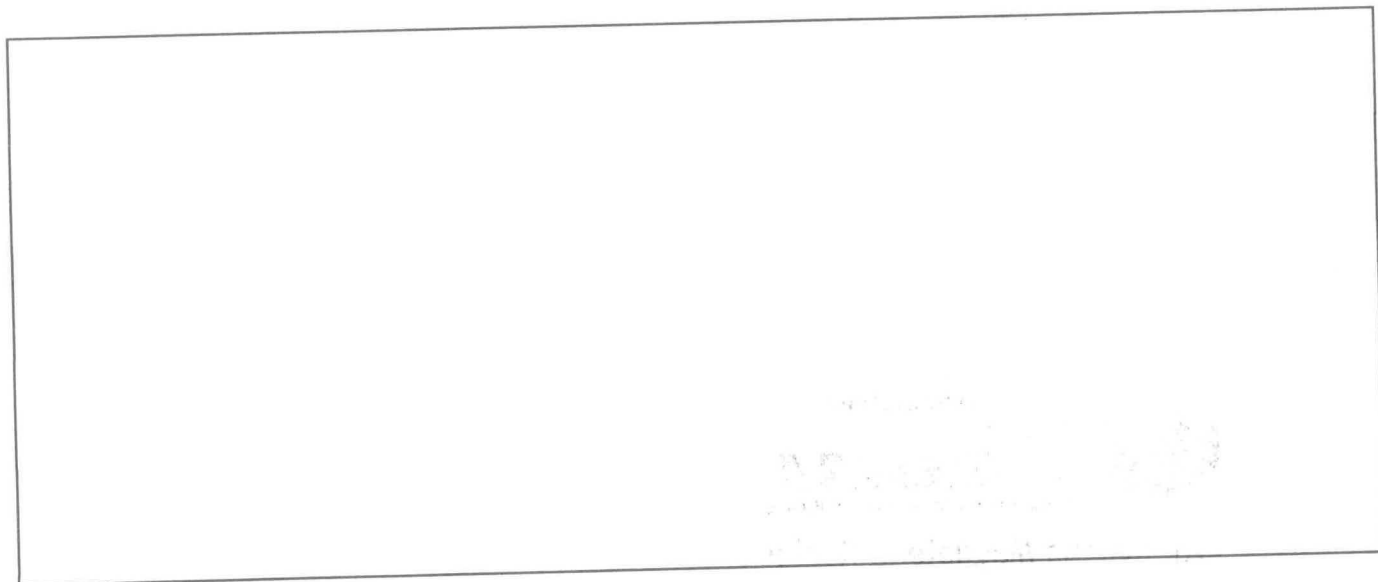
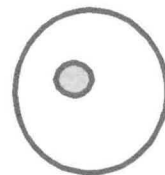
EL Predio



Por su parte Conapo indica que las entidades con Muy Alta Marginación son Guerrero, Chiapas y Oaxaca y con Alta Marginación se ubica a Veracruz, Puebla, Hidalgo y San Luis Potosí.

Factores Socioculturales:

Medio socioeconómico: Demografía. Tipo de centro de población: descripción de acuerdo con el esquema de sistema de ciudades (Secretaría de Desarrollo Social, Sedesol).



b.1) Factores Sociales:

GRUPOS ÉTNICOS

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 efectuado por el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) la población total de indígenas en el municipio asciende a 3,347 personas. Su desglose es el siguiente:

EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA:

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 efectuado por el INEGI, la población total del municipio es de 41,529 habitantes. La población total del municipio representa el 1.60 por ciento, con relación a la población total del estado. La relación hombres mujeres es de 96.06 y el promedio de hijos nacidos vivos es de 2.71.

Población total y tasa de crecimiento:

MIGRACIÓN:

El Censo de Población y Vivienda 2010 efectuado por el INEGI nos presenta el siguiente panorama:

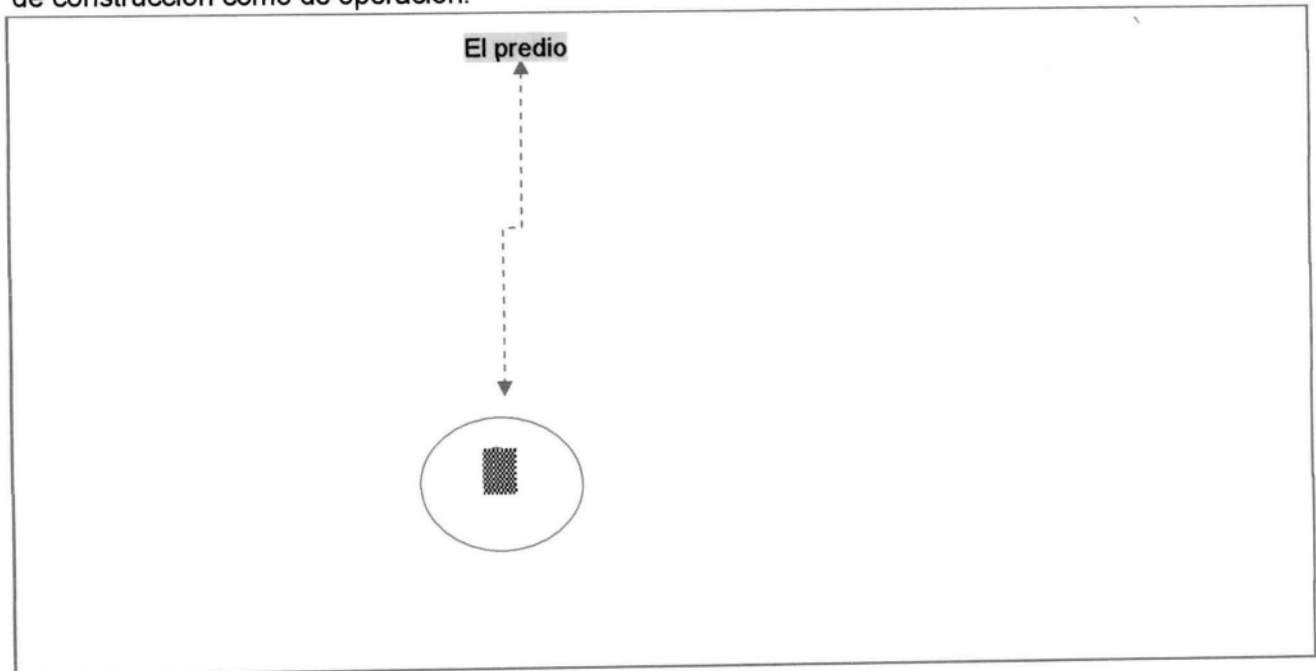
Población y Vivienda:

RELIGIÓN.

Al año 2010, de acuerdo al citado Censo efectuado por el INEGI, la situación es este aspecto es el siguiente:

IV.2.5 Diagnóstico ambiental:

El **diagnostico ambiental** de acuerdo a la información bibliográfica y de campo analizado en los **aspectos ambientales**, **el impacto es bajo**, recordando que el predio ya se encontraba impactado, la estación de servicio -gasolinera- Causara impactos negativos como positivos, tanto en la etapa de construcción como de operación.



El diagnostico ambiental en los aspectos de **Vegetación Terrestre y Fauna**, Imagen -vista general del predio, **NO** se encontró ningún ejemplar arbóreo o arbustivo en el predio como se observa en la imagen, dentro de la zona de estudio, por lo que **NO** se encontró fauna o flora que se encontré dentro del área de estudio, no se encuentran clasificadas dentro de la NOM-SEMARNAT-059-2010.

El diagnostico ambiental en los aspectos **Geológicos y Geomorfológicos**, En este aspecto **SI** se altero la cubierta el suelo, se realizaron cortes, rellenos, compactaciones y nivelaciones.

El diagnostico ambiental en los aspectos **Hidrología Superficial y Subterránea** **NO** se impacto el recurso agua superficial porque no se encuentro ningún cuerpo hidrológico cerca del predio ni dentro, la hidrología subterránea **NO** se impacto en la etapa de construcción, ya que solo se requerida agua para los aglutinantes del concreto, no se generará agua residual, solo la de los sanitarios portátiles, pero la empresa que da el servicio es la responsable del confinamiento final del agua residual.

El diagnostico ambiental en los aspectos **Suelo y Paisaje**, En este aspecto **SI** se altera la cubierta el suelo, se realizaran cortes para instalar los tres tanques de acero doble pared al carbón para el almacenamiento del combustible, se instalo cimentación para el área de oficinas, servicios y techos donde se alojaron los dispensarios. El Paisaje cambiará positivamente al mejorar el contexto con la Estación de Servicio.

El diagnostico ambiental en el aspecto **atmosfera**, si alteró en la etapa de construcción, se utiliza maquinaria pesada, usuarios constantes en etapa de operación, será la alteración a la atmosfera será por la combustión de los vehículos ligeros, públicos y pesados que ingresen a la Estación de Servicio En el sentido **Sociocultural**, Si Impactará el proyecto es potencialmente benéfico en cuanto a la generación de empleos directos e indirectos, derrama económica para la zona, mejorará la calidad de vida de los habitantes por la derrama económica de más de \$ 10 millones de pesos m.n.,

Integración e interpretación del inventario ambiental:

Para la Evaluación del Impacto Ambiental se realizaron dos inventarios, el primero es de las actividades de las etapas de preparación del sitio, construcción y operación de la Estación de Servicio junto con los aspectos ambientales. El segundo inventario es de los componentes del entorno que pueden verse afectados por las acciones del proyecto. Ambos inventarios se utilizan para la elaboración de las matrices de Evaluación de Impactos Ambientales. Los aspectos ambientales se definen como elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente.

Inventario de los aspectos ambientales y las acciones del proyecto

FASE	ACTIVIDADES	ASPECTO AMBIENTAL
C O N S T R U C C I O N	Despalme, excavación, compactación rellenos y Construcción de la Estación de Servicio - Gasolinera Urbana-	Remoción de la capa superficial del suelo Retiro de suelo para la instalación de los tanques y cimentación Movimiento de tierra Instalación de servicios (energía eléctrica, alumbrado público, red de agua potable y drenaje sanitario, así como especiales para el abastecimiento de combustible) Emisiones a la atmósfera Ruido proveniente de la maquinaria Generación de empleos Construcción de la Estación de Servicio - Gasolinera Urbana-
O P E R A C I O N	Mantenimiento y Operación Se recomienda transplantar en áreas verdes del proyecto especies nativas de la región.	Servicio de combustible Descarga de agua residual Generación de residuos Generación de empleos Instalación de infraestructura Usos del predio para servicio de combustibles a la zona. Dentro de los componentes ambientales NO se considerará la fauna y la flora, ya que NO se encontró ningún ejemplar arbóreo o arbustivo dentro del predio o especies que puedan verse afectados por el desarrollo del proyecto.

COMPONENTES	INVENTARIO DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES - ACTIVIDADES-					
	DESPALME	EXCAVACIÓN	COMPACTACION	RELLENOS	CONSTRUCCIÓN GASOLINERA ESTACION DE SERVICIO	MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
Agua					X	X
Suelo	X	X	X	X		
Aire	X	X				
Atmósfera	X	X	X	X	X	X
Economía	X	X	X	X	X	X

V.I-IDENTIFICACIÓN DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES:

1.- Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

Para la presente manifestación se empleará como Metodología para la evaluación de los impactos la denominada -Indicadores de Impacto II-.

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

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 él 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.
SOCIOECONÓMICOS.- Empleo, calidad de vida, servicios. **PAISAJE.-** Imagen.

CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN.

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.

CRITERIO	
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 <u>mayor será el impacto</u> .
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 tardan 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, <u>mayor será el impacto</u> .
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 <u>Recuperación</u> .
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 <u>aplicación de medidas de mitigación, compensación o restauración</u> .
Signo	Los impactos 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.

METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN. Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍAS SELECCIONADA.

Se empleará 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 realizarán como parte del proyecto generarán 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 Protection Agency (EPA) por sus siglas en inglés y que son aceptados por la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y que son validadas por la Entidad Mexicana de Acreditación A. C. 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 facilitó la identificación de los efectos de cada uno de ellos. Para identificar los impactos ambientales que serán derivados de la construcción del proyecto, se acciones:
llevó a cabo el reconocimiento del sitio con las siguientes

- A).- Reconocimiento visual del área 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).- Caracterización visual topográfica del terreno para efectos de intemperismos en el área.

La metodología:

Empleada 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 la matriz sin rellenar 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 número 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 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 más. Posteriormente se describirá y ponderará la matriz explicando cada uno de los impactos contenidos en ella y sus criterios

2. Impactos ambientales generados:

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

Desmonte Rescate de vegetación Limpieza y nivelación Excavación (esta actividad se realizará 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:

Matriz De Interacción Causa- Efecto.

1. Esta actividad se refiere a los cimientos y puesta de zapatas
2. Esta actividad se encuentran en las tres etapas del proyecto

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,

PONDERACIÓN	RESULTADOS
IMPACTOS POSITIVOS LIGEROS	29
IMPACTOS POSITIVOS MODERADOS	06
NEGATIVOS ALTOS O MUY ALTOS	0
NEGATIVOS MODERADOS	0
NEGATIVOS LIGEROS	26
NULOS	50
POSITIVOS	35

Económica para Esta región de la península de Atasta 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 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 presentarán durante su utilización en la etapa de construcción y posteriormente en la operación, en sí en la puesta en marcha ya que usará 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 impactadas 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 la topografía de este predio 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 gramíneas, este será removido durante la preparación del sitio, la cual será negativa; pero para disminuir la generación de 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 medida de compensación.

Fauna

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

Paisaje

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

Economía

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

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 Tamiu y la región.

También se eliminará el manejo clandestino de combustibles que ponen el riesgo el factor suelo y agua al tener un manejo adecuado y al no contar con el equipo especial para el almacenamiento de combustible. 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 gasolina y adicionalmente en la participación de las estrategias para reducir contaminantes y operar bajo un esquema del cuidado y respeto del ambiente.

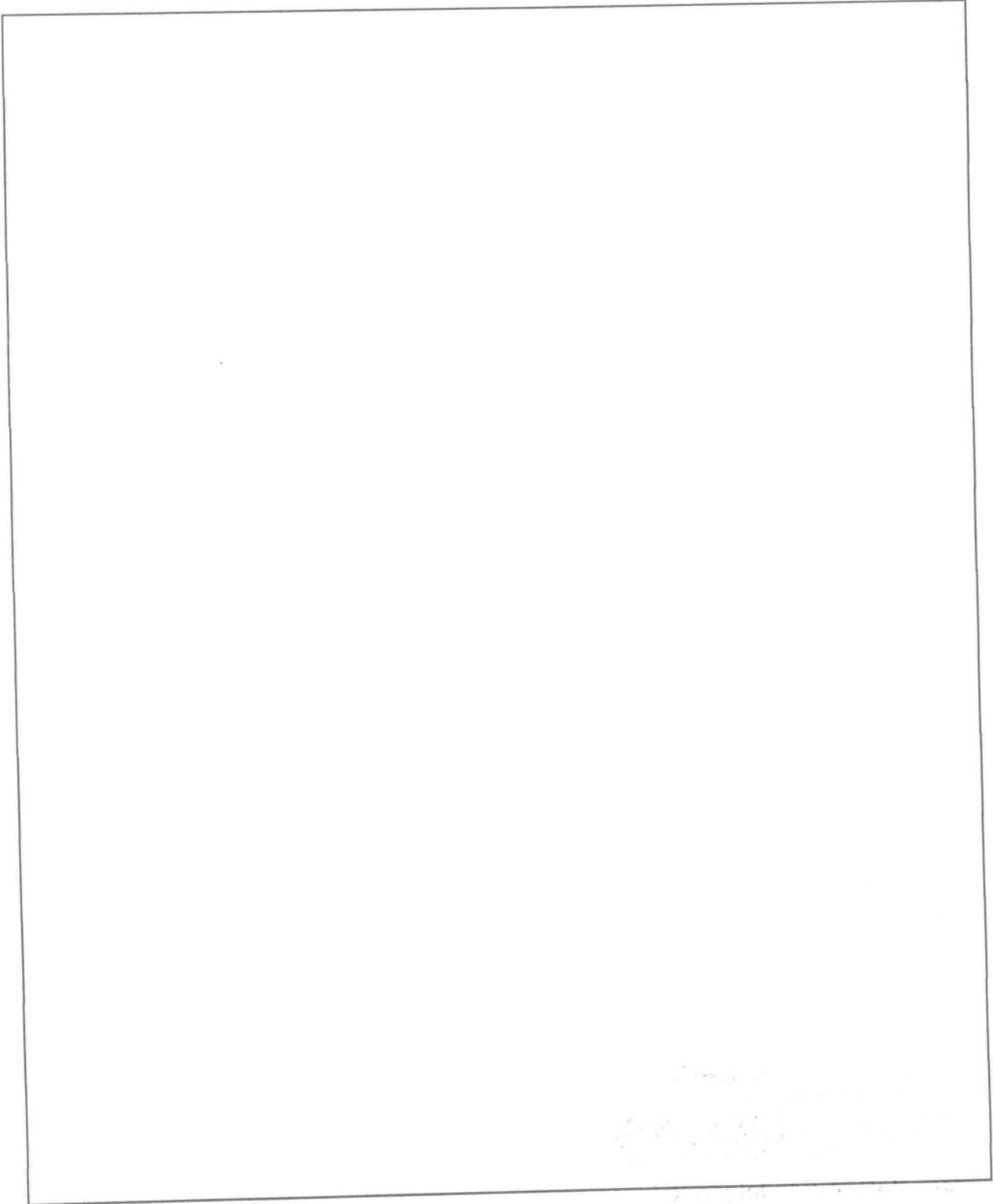
3.1.-Descripción de las medidas preventivas para evitar impactos ambientales:

3.2.- Descripción de las medidas de mitigación previstas en el diseño del proyecto

PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

ETAPA	IMPACTO	MEDIDAS		MEDIDAS DE
PREVENTIVAS	MITIGACIÓN			
	Incremento en la dispersión de polvos en la por: a) Carga y descarga de materiales y residuos a	La entrega de materiales a granel, deberá efectuarse en el interior del predio	Humedecer las áreas de trabajo con agua. Los atmósfera, camiones que transporten materiales o residuos al sitio de destino final, granel, deberán circular siempre b) cubierto con lonas e incluso vacíos, para evitar	
	Excavaciones y cimentaciones la fugas de materiales y emisión de polvos			
	Incremento en la partículas, humos y gases generados por los motores de Combustión de la y vehículos utilizados en	Mantenimiento y afinación del equipo y a vehículos que intervengan durante la construcción; para evitar fugas de maquinaria, equipos y lubricantes, así la construcción. Maquinaria.	Mantenimiento dispersión de constante de vehículos y maquinaria pesada	combustibles como de la
	Generación de ruido por maquinaria la maquinaria y equipo.	Mantenimiento preventivo y constante a	Evitar emitir ruido por equipo y encima de lo permitido en la NOM-081-SEMARNAT-1994	

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION:



MEDIDAS PREVENTIVAS:

RIESGO Y SEGURIDAD:

MEDIDAS DE COMPENSACION

ETAPA	IMPACTO	MEDIDAS DE COMPENSACIÓN
OPERACIÓN	Accidentes de los trabajadores que se pueden presentar en cualquiera de las actividades	Para las medidas de compensación, se realizará la reforestación que consistirá en vegetación nativa de la región, (Palo Rosa, Chiote, Guásima, ejemplares de ornato, introducida, etc.) esto para contribuir en la política ambiental de ejemplares para trasplantar en áreas verdes, en las colindancia norte y poniente del predio, en donde se colocará barda perimetral. El proyecto se realizará dentro del área de influencia urbana ya impactada, la Estación de Servicio contará con medidas de compensación , con trampas de combustible, trampas de grasa, programa de manejo de residuos peligrosos, cumplirá con todo lo que le marque la ley, normas, reglamentos, etc., Especificaciones Técnicas de PEMEX 2006, Se cuenta con todos los servicios, ya no se requiere de impactar para introducir los servicios, ya están a pie de predio.

VII.2 Programa de Vigilancia Ambiental.

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene por objeto proporcionar mecanismos de control para que las medidas de mitigación sean implementadas durante todo el proyecto, mediante un plan que integra la etapa de preparación del sitio.

El programa busca establecer los procedimientos de supervisión y evaluación del desarrollo de las medidas de mitigación, a fin de que estas se realicen en tiempo y forma para alcanzar los objetivos fijados; para ello fueron construidos tres Cuadros para el control del programa de vigilancia ambiental las que se encuentran al final de la descripción que se hace de las mismas.

Para llevar a cabo el programa de vigilancia se construyó un Cuadro en la que se especifican las acciones de supervisión que se realizarán sobre las medidas preventivas y correctivas propuestas denominada "**PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**" en la que se especifican tanto las medidas resultantes del análisis de los impactos ambientales, así como las medidas resultantes del cumplimiento de especificaciones y Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto. Es importante mencionar que las 13 medidas preventivas y de mitigación propuestas para contrarrestar los efectos negativos al ambiente contemplan el Programa de Vigilancia Ambiental que dará seguimiento a estas acciones.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL		
No.	Acción de Vigilancia y supervisión	Subfactor Ambiental
1	El personal utilizará equipo protector en el desarrollo de sus	Siniestros y desastres
2	Disponer de botiquín de primeros auxilios.	Siniestros y desastres
3	Previo a la nivelación del terreno natural, ahuyentar a la fauna silvestre en el trazo.	Hábitats y poblaciones
4	Apilar en forma compacta la tierra extraída en la nivelación del terreno.	Vegetación arbustiva arbórea y herbácea
5	Limitar los movimientos de la maquinaria en el sitio al mínimo indispensable.	Caracteres edáficos
6	Exigir a la maquinaria y al transporte público federal la verificación de emisiones por un centro de verificación autorizado.	Emisiones a la atmósfera
7	El mantenimiento de la maquinaria será realizado fuera del sitio en talleres de Tamián.	Caracteres edáficos
8	El abastecimiento de combustible a la maquinaria será a través de un vehículo orquesta equipado con manguera y charola anti derrame.	Caracteres edáficos
9	Limitar el trabajo de la maquinaria a horario diurno.	Nivel de ruido
10	Colocar contenedores de basura ubicados en las diferentes áreas de actividad.	Nivel de ruido
11	Trasladar al tiradero municipal los residuos sólidos generados por las actividades del proyecto.	Subfactor
12	Mantener despejada el área de personas y animales previamente a la realización de pruebas de hermeticidad.	Residuos sólidos
13	Cuidar la vegetación de nuevo trasplante.	Caracteres edáficos

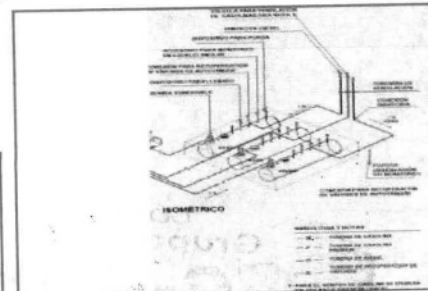
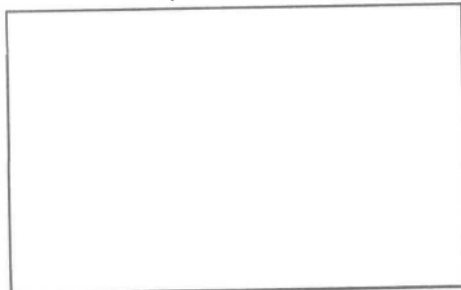
Programa de vigilancia ambiental del Proyecto.

VIII.3- CONCLUSIONES:

El Presente **MIA**=Manifiesto de Impacto Ambiental es para la **Construcción y Operación de la Estación de Servicio Gasolinera** en carretera "NUEVO PROGRESO" que se desarrolla en un área de **4,679.86m.²**, para la **EMPRESA PETRO FUELS NUEVO PROGRESO S.A. DE C.V.** Actualmente cuenta con un avance del 70% en obra negra, cuenta con resolución del Instituto de Ecología del Estado, se requirió para liberar **USO DE SUELO**. LA EMPRESA cuenta con giro **ESTACION DE SERVICIO-GASOLINERA**-con domicilio Fiscal en Av. Acapulco No.2000, Colonia Arboledas de Acapulco, Delegación Guadalupe, Nuevo Leon, Mexico. El PREDIO, se ubica sobre el Carretera CIUDAD VALLES-TAMPICO KM 69, MUNICIPIO DE EBANO, SAN LUIS POTOSÍ, MÉXICO. C.P. 79293. El proyecto cuenta con un Área Total de **4,679.86m.²**.según las escrituras y el contrato de Compra - Venta el terreno adquirido para la gasolinera cuenta con un area total de 2,78 has, solo se utilizo para el proyecto 4,679.86m². El municipio forma parte de la **Región IV** de San Luis Potosí. Es parte de la región **Huasteca Potosina**, así mismo de la **Micro Región Huasteca Norte**. El municipio se encuentra en la cabecera municipal, tiene las siguientes coordenadas: 98° 23' longitud W. y 22° 13' latitud N. Con una altura sobre el nivel del mar de 50 m. Sus límites son: al norte, al este y al sur con el Estado de Veracruz, al oeste con el municipio de Tamuín. Estación de Servicio siendo esta: con un inmueble de un nivel, contará con oficina con baño, en donde se distribuirán el área de facturación, cuarto de sucios, el cuarto de limpios cuarto de máquinas, cuarto eléctrico; baño de hombres y baño de mujeres con baño para personas con capacidades diferentes, baños de empleados; áreas verdes; área de descarga de auto tanque; área de tanques; áreas de circulación; banqueta y estacionamiento. El estacionamiento contará con 12 cajones de los cuales 2 son para personas con capacidades diferentes, contará con 2 cubiertas, 1 para gasolina y 1 para diésel, 4 dispensarios para gasolinas y diésel, con 8 posiciones y con 12 mangueras **Como combustible se tendrá:** Pemex Magna, Pemex Premium y Pemex Diésel, los cuales serán almacenados en 3 tanques de doble pared cada uno marca GUMEX: (Tanque primario de acero al carbón, fabricado bajo norma UL-58; tanque secundarios de resina de poliéster reforzado pared de poliéster reforzado con fibra de vidrio, fabricado bajo la norma UL-1746 enchaquetado tipo II con las siguientes capacidades: tanque:

NUMERO DE TANQUE	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD
1	Gasolina Magna	60,000 litros
2	Gasolina Premium	40,000 litros
3	Diesel	60,000 litros
TOTAL		160.000 LITROS

Cumplirá con todo lo indicado por la administración pública y lo señalado por el Manual de Franquicias de PEMEX.



Mediante el análisis de los componentes ambientales y las actividades propias del proyecto con la metodología mencionada se obtuvo que el componente con el **mayor impacto positivo es el Económico** por que el uso del territorio marcado como Corredor Urbano en el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio y es apto para el desarrollo del proyecto. Además se llevarán servicios e infraestructura a esa zona de estudio. Es importante mencionar que el sitio **NO** presenta patrones importantes de escurrimiento superficial ni de infiltración que pudieran verse afectados por el desarrollo del proyecto. Las características topográficas, físicas y naturales del sitio, y de acuerdo a su ubicación, se conectará la vialidad de la carretera con el predio. No se generarán vías públicas, se requerirá de urbanización dentro del predio.

El proyecto respetará y cumplirá con el Código Territorial, la legislación y normatividad que le aplique y lo indicado por la administración pública, en especial lo establecido por ASEA para tener un menor impacto ambiental al momento de desarrollar el proyecto. La inversión-derrama económica de más de **\$10.000.000.00** (Diez millones de pesos % m.n.) Para la zona de estudio y mejora en la economía de la región. El proyecto **cuenta con servicios** a pie de predio como es la energía eléctrica, alumbrado público, red telefónica, vialidad primaria-carretera, NO Cuenta con red de agua potable y alcantarillado, se cuenta con cisterna para agua potable de 20,000 litros de capacidad y fosa séptica. Dentro de los componentes o factores ambientales que se consideraron para la Evaluación del Impacto Ambiental con el método de **Luna B. Leopold**, se encuentra el agua, suelo, aire, económico y culturales que resultarán afectados por las actividades de despalle, excavación, compactación, rellenos, construcción del proyecto y mantenimiento y operación. **NO** se encontró ningún ejemplar arbóreo o arbustivo, **NO** se encontró fauna. por lo tanto **NO** hay especies que se encuentren dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059- SEMARNAT-2010.

La actividad con el **mayor impacto ambiental negativo** será la generación de residuos en la etapa de operación y mantenimiento, por lo que se recomienda tener una disposición final en lugares autorizados por el municipio para evitar daños al medio ambiente. Sin embargo, **el mayor impacto positivo será la derrama económica con más de 10 millones de pesos, para la zona de estudio** y la instalación de servicios, ya que el proyecto beneficiará a los habitantes del municipio y aquellos que transiten por la vialidad solicitando este servicio, gasolinera.

En el proyecto **NO** habrá modificaciones en el clima ni en la geomorfología del sitio. Se sugieren las siguientes especies: Cucharilla y b) Soyate ejemplar arbóreo, *Phoenix canariensis*, Mezquite (*Prosopis*) debido a la baja magnitud del proyecto, se recomienda reforestar con vegetación nativa de la región,

Al analizar las características del área de estudio y del proyecto se concluye que el impacto a generar **NO** será significativo por ubicarse colindando a 1 vialidad, por lo que este proyecto puede beneficiar a la zona, sin embargo para evitar contingencias se deberá cumplir con lo indicado por Pemex, ASEA y el Municipio.

El Sitio del Proyecto **NO** está catalogado como zona ecológica o de reserva representativo de alguna característica que lo haga único o que este sujeto a protección por las actividades respectivas. **NO** se ubica dentro de un Área Natural protegida (ANP). De igual forma y como se mencionó anteriormente este proyecto apoyará en la satisfacción de la demanda actual del servicio en la localidad.

Los riesgos generados hacia el medio ambiente y a la salud, derivados del manejo de sustancias deberán minimizarse a través de la implantación de planes de seguridad y de emergencia, los cuales deberán estar constantemente en fase de mejoras y en constante operación, cumplirá con los Términos de Referencia de PEMEX.

Considerando lo expuesto anteriormente se determina que el proyecto Estación de Servicio-Gasolinera en Carretera- por la **EMPRESA PETRO FUELS NUEVO PROGRESO S.A. DE C.V.** representante legal es la C. **ELISA OSEGUERA ACOSTA ES VIABLE** desde el punto de vista de prevención, protección y conservación del medio ambiente.

CONSULTORIA GRUPO G-ROMA ARQ. & ING.

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

Arq. Martha Magdalena Robles

Maestría en Planeamiento Urbano Regional y Ambiental

Cedula Profesional 2498890

D.R.O 451-A

VII.4- BIBLIOGRAFÍA

Anuario Estadístico del Municipio de Ebano, Estado de S.L.P..

MANUAL DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y FRANQUICIAS DE PEMEX

Cárdenas Jiménez Alberto y Lichtinger Waisman Víctor (2003) "INFORME DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE DE MÉXICO-CAPITULO 3 SUELOS" Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Plan de Desarrollo Integral Del Estado de S.L.P. (PLADIE) S.L.P. 2015-2021

Programa Estatal De Desarrollo Urbano Del Estado De S.L.P. 2015-2030

http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/pdf/programas_manejo/2014/HUASTECA.pdf

Plande Desarrollo Nacional 2013-2018

Carta topográfica (SPP) e (INEGI) F-14 C-64

Carta Geológica (SPP) e (INEGI) F-14 C-64

Carta Uso de Suelo (SPP) e (INEGI) F-14 C-64

Carta Uso Potencial del Suelo (SPP) e (INEGI) F-14 C-64

Carta de Uso del Suelo Re2 S.L.P..

Carta de Uso del Suelo (SPP) e (INEGI) F-14 C-64

Reglamento de Zonificación de Usos del Suelo EBANO SLP.

Consejo para el Desarrollo de la Región (2000) SLP

Curso de Actualización en Impacto Ambiental

Curso Impacto Ambiental (2001) U.CERCA-ICA.

Estadísticas del Medio Ambiente (INEGI)

Maestría en Gestión Integrada de Cuencas de la Universidad Autónoma (2010) "PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y TERRITORIAL DE SLP Primer Reporte Parcial.

Norma Técnica Ambiental NTA-.006/2015 del Estado SLP.

LEEEPA. El Capítulo IV de la Ley Estatal de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente de (LEEEPA.)

APORTES A LA ECOLOGÍA URBANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO". Limusa. México.

Código De Desarrollo Urbano Del Estado De S.L.P.

http://lasa.ciga.unam.mx/monitoreo/images/biblioteca/38%20programa_

Balance Hidráulico de los Acuíferos S.L.P. Departamento de aguas subterráneas, CONAGUA,

<http://www.beta.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos>