

Servicios Especializados de Ingeniería,  
Supervisión de Obras, Estudios y Proyectos.  
M. ARO. ARTURO ESPARZA RODRIGUEZ

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

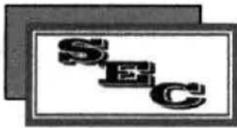
### MODALIDAD PARTICULAR

#### “ESTACION DE SERVICIO GASOLINERA VILLA EN PARAISO TABASCO”



MARZO / 2016

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



**INDIQUE EL TIPO DE PROYECTO PARA EL CUAL SE SOLICITA  
DICTAMEN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR**

NOMBRE DEL PROYECTO:

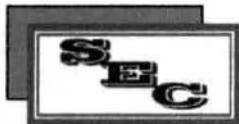
**“GASOLINERA SERVICIO VILLA, EN PARAISO TABASCO”**

EL PROYECTO DENOMINADO “GASOLINERA SERVICIO VILLA”, ESTARA LOCALIZADO SOBRE LA CARRETERA LIBRAMIENTO A PUERTO DOS BOCAS, ESQUINA CALLE CRISTOBAL COLON, N° 841 EN LA COLONIA EL LIMON EN PARAISO TABASCO.

SERVICIO VILLA S.A DE C.V.		MARQUE CON UNA X	TIPO
a)	Fraccionamientos o conjuntos habitacionales		
b)	Usos habitacionales de más de 10,000 metros cuadrados de construcción		
c)	Usos mixtos de más de 5,000 metros cuadrados de construcción.		
d)	Equipamiento urbano de más de 5,000 metros cuadrados de construcción.		
e)	Estaciones de servicio de combustible para carburación, como diesel, gas LP, gas natural; para consumo público o doméstico	XXXXX	ESTACION DE SERVICIO / “GASOLINERA SERVICIO VILLA”
f)	Parques industriales		
e)	Otros:		

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

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

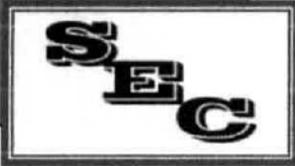


# MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL

## MODALIDAD PARTICULAR

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

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



## ÍNDICE

CONTENIDO	PAGINA
<b>CAPITULO I</b>	
<b>DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE</b>	
1. Nombre, denominación o razón social de la empresa solicitante del proyecto.	4
2. Nacionalidad y domicilio de la empresa o promovente	4
3. Nombre, denominación o razón social del responsable de la elaboración de la MIA	4
4. Carta responsiva del promovente y responsables de la información	4
<b>CAPITULO II</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES</b>	
a) Descripción general de la obra o actividad en cada una de las etapas	6
b) Etapa de selección del sitio, ubicación, coordenadas (UTM)	12
c) Programa general de trabajo y su descripción en sus diferentes etapas	15
e) Recursos naturales que habrán de aprovecharse o alterarse en cada etapa	24
f) Obras complementarias o proyectos asociados; y	24
g) Programa de manejo de residuos y emisiones al aire, agua y suelo.	24
<b>CAPITULO III</b>	
<b>ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO</b>	
a) Rasgos físicos como clima, calidad del aire, intemperismos, suelos, geología, geomorfología, hidrología y aguas subterráneas;	34
b) Rasgos biológicos como tipo de vegetación, flora y fauna, ecosistemas y paisajes.	41
c) Medio socioeconómico, población, medios de comunicación, medios de transporte, servicios públicos, centros educativos y de salud, vivienda, zonas de recreo, centros de reunión, actividades económica principales de la zona, así como los cambios sociales y económicos que puedan generarse por las obras o actividades;	43
<b>CAPITULO IV</b>	
<b>VINCULACIÓN CON LEYES, NORMAS OFICIALES MEXICANAS, NORMAS AMBIENTALES ESTATALES U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES.</b>	
1. Vinculación con los ordenamientos jurídicos en materia ambiental y regulaciones sobre uso del suelo.	

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

## CAPITULO V

### IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES EN CADA UNA DE LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA OBRA O ACTIVIDAD

- |   |    |
|---|----|
| a) Identificación y descripción de los impactos ambientales significativos,   | 76 |
| b) Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la evaluación del impacto ambiental. | 77 |

## CAPITULO VI

### MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS EN CADA UNA DE LAS ETAPAS, ASÍ COMO EL PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

- |  |    |
|--|----|
| 1. Medidas de prevención y mitigación. | 85 |
|--|----|

## CAPITULO VII

### RESUMEN EJECUTIVO DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL;

- |              |    |
|--------------|----|
| Conclusiones | 98 |
|--------------|----|

## CAPITULO VIII

### LAS AUTORIZACIONES EN MATERIA DE IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL QUE HAYAN OBTENIDO CON ANTERIORIDAD, RELATIVO A LA OBRA O ACTIVIDAD

- |  |     |
|--|-----|
| a) Opinión Técnica de POET   | 102 |
| b) Opinión Técnica SERNAPAM  | 102 |
| c) Estudio de análisis de Riesgos Protección Civil del Estado                                    | 102 |
| d) Estudio de Impacto ambiental MP Dirección de Protección Ambiental y urbano de Paraíso Tabasco | 102 |

## CAPITULO IX

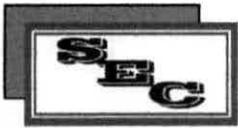
### PRESENTAR ESTUDIOS TÉCNICOS NECESARIOS

## CAPÍTULO X

### LA DOCUMENTACIÓN LEGAL QUE ACREDITE LA PROPIEDAD DEL PREDIO

## BIBLIOGRAFIA

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

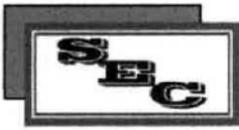


# CAPÍTULO I

## DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE

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

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



**1.- Nombre, Denominación o Razón Social de la empresa solicitante o promovente del proyecto.**

El proyecto ejecutivo es responsabilidad de la empresa **SERVICIO VILLA, S.A. DE C.V.**

**2.- Nacionalidad y domicilio de la empresa o promovente.**

**NACIONALIDAD MEXICANA**

DOMICILIO: AV. UNIVERSIDAD VERACRUZANA KM. 6.7  
COLONIA: COL. RANCHO ALEGRE DOS  
DELEGACIÓN: COATZACOALCOS, VER.  
COD. POSTAL: 96559

Y/O PERIFERICO CARLOS PELLICER CAMARA No. 2738,  
COL. MIGUEL HIDALGO, C.P. 86126,  
VILLAHERMOSA, TAB.

**3.- Nombre, denominación o razón social del responsable de la elaboración de la manifestación de impacto ambiental.**

**NOMBRE:** ARQ. ARTURO ESPARZA RODRÍGUEZ.  
**PROFESIÓN:** ARQUITECTO. CEDULA PROFESIONAL FEDERAL 2276694  
DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA DRO-753  
**OCUPACIÓN:** ARQUITECTO – CONSTRUCTOR E INVESTIGADOR –

**DOMICILIO:**

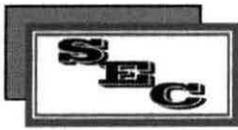
Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

**4.- Carta Responsiva del promovente y responsables de la información de la MIA donde declaran bajo protesta de decir verdad, respecto a la certeza de la información que presentan.**

Ver documento en Anexo 1

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

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

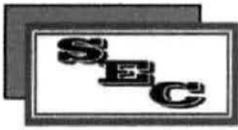


# CAPÍTULO II

## DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES

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

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



Descripción de las obras y actividades, que deberá contener:

**a) Descripción general de la obra o actividad en cada una de las etapas, señalando el nombre del proyecto, objetivos, metas y su justificación;**

El proyecto denominado “ESTACION DE SERVICIO “GASOLINERA VILLA”, se localiza en un zona de amplio crecimiento poblacional, actualmente su infraestructura está en proceso de consolidación, ya que representa un área con todos los servicios municipales en un polígono que se ubica en la esquina de las vialidades, Carretera Libramiento a Puerto Dos Bocas, esquina Calle Cristóbal Colon N° 841 en la colonia El Limón en Paraíso Tabasco, la cual es una de las vías más importantes de tránsito local y vehicular en la zona, cuyo incremento poblacional, comercial y urbano han transformando el lugar, lo cual representa un factor importante para la generación de empleos.

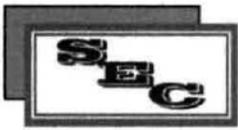
El objetivo principal de la propuesta es la de construir una Estación de Servicio o Gasolinera apegada a los lineamientos constructivos y normatividades de PEMEX, que pueda abastecer las necesidades de servicio y combustibles para automóviles y toda clase de vehículos motorizados, que requieran de las distintas clases de gasolina que se expenden en nuestro país.

Dicha propuesta para desarrollar este proyecto incluye, área de comercialización de gasolinas Magna, Premium y Diesel, Aceites Lubricantes, Aditivos para automotores.

Al inicio de las actividades se deberá revisar los niveles actuales del terreno y compararlos con los niveles del proyecto, para efectuar excavaciones y movimientos de tierra a fin de obtener los nuevos niveles de manera adecuada, para el desplante del proyecto y que se tenga un terreno firme que garantice la carga de las estructuras y un nivel óptimo de desplante del mismo.

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

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

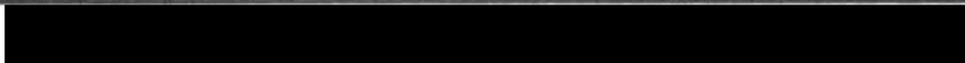


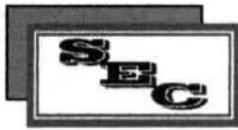
El proyecto se sitúa en una zona que es un polo de desarrollo comercial, habitacional y corporativo, por lo que la orientación del proyecto es determinante donde los factores ambientales juegan un papel importante a considerar en el diseño del proyecto y la temperatura ambiente, la humedad, las precipitaciones pluviales condicionan la forma y volumetría del mismo por lo que el edificio está compuesto de la siguiente manera :

<b>ANALISIS DEL PROCESO CONSTRUCTIVO</b> (Etapa/Actividades)	
<b>ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO:</b>	
Adecuación de Áreas y Limpieza.	- Acarreos de material producto de limpieza.
Trazo y Nivelación	- Construcción de almacén de materiales - Verificación de medidas y Trazo del terreno - Colocación de niveles generales - Localización de ejes de desplante y bancos de nivel definitivos.

<b>ANALISIS DEL PROCESO CONSTRUCTIVO</b> (Etapa/Actividades)	
<b>DESARROLLO Y EJECUCIÓN DE LA CONSTRUCCION:</b>	
<b>Excavaciones</b>	- Retiro de material producto de excavaciones - Riego de suelo con agua para evitar polvos - Conformación de estructuras de desplante. - Protección de taludes en zonas de tanques.
<b>Red de Alcantarillado Sanitario</b>  El proyecto cuenta con la autorización por parte de CEAS.	- Localización de registro general en el área. - Preparación de la superficie para recibir el registro general. - Rectificación de niveles, cotas y dimensiones del registro general. - Colocación de ramaleo hacia registro general o Fosa Séptica - Conexión a Red general de Agua Negras - Pruebas de la red general - Suministro de materiales

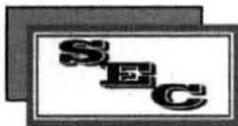
Firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.





<b>Red Pluvial</b>  La red pluvial pretende la captación de agua de lluvia en las azoteas, caminamientos, circulaciones vehiculares y áreas de Estacionamiento las cuales tendrán canalización del agua de manera superficial.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalación de Bajantes de Agua Pluvial</li><li>- Ramaleo de Instalación de Agua Pluvial</li><li>- Suministro de materiales</li></ul>
<b>Red de Interconexión de Agua Potable</b>  El sistema de Agua Potable está regido por el suministro de agua potable de la Red General, sin embargo el desabasto es muy frecuente en la ciudad ya que el sistema es muy frágil y requiere mantenimiento, lo que provoca cortes del suministro regular de agua.  Se contempla una cisterna con capacidad de 20,000.00 Lts.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Localización de cisternas dentro del área.</li><li>- Preparación de la superficie para recibir base de cisternas.</li><li>- Rectificación de niveles, cotas y dimensiones de Cisterna.</li><li>- Instalación de tubería de acuerdo a proyecto.</li><li>- Instalación y conexión de bomba.</li><li>- Conexión a Muebles sanitarios y Servidores.</li><li>- Pruebas de Presión y Antifugas.</li><li>- Suministro y Acarreo de materiales</li></ul>
<b>Cimentación</b>  El desplante del edificio será a base de cimentación con zapatas corridas concreto reforzado $f'c= 200Kg/cm^2$ , según diseño, sobre las cuales se apoyara el resto de la estructura de esqueleto que dará forma al  El relleno de las excavaciones en la cimentación se realizara con producto del mismo material y el sobrante si no es requerido para esta obra se utilizara para relleno de otros predios o nivelación de terraplenes.  Previo al inicio de este procedimiento se recomienda la colocación de impermeabilizantes para cimentación del tipoasfáltico o membranas plásticas antes de colocar el acero y añadir el concreto.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compactación mecánica del suelo</li><li>- Trazo y Nivelación</li><li>- Colocación de Bancos de Nivel</li><li>- Habilitado y Armado de Acero</li><li>- Construcción de Cimentación</li><li>- Curado de concreto.</li><li>- Suministro y Acarreo de Materiales.</li></ul>
<b>Estructuras y Techumbres</b>  El edificio será diseñado para soportarse sobre columnas de acero que cargaran las distintas estructuras metálicas en la zona de abastecimiento de combustibles y en el área de comercio y servicios el sistema constructivo será de mamposterías con block de 12 cms de espesor, pegado con mortero cemento y cubiertas de losa llena de concreto armado de 12 cms de espesor.  Los castillos son realizados y armados en obra de acuerdo a especificaciones del proyecto estructural.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Construcción de cimbra.</li><li>- Habilitado y Armado de Acero</li><li>- Construcción de Estructura soportante</li><li>- Descimbrado</li><li>- Construcción de Muros con Block.</li><li>- Suministro y Acarreo de Materiales.</li><li>- Colocación de vigueta y bovedilla</li></ul>
<b>Acabados generales</b>  Los acabados de la obra son sencillos y estarán fabricados a base de morteros con base arena cemento y agua en proporciones 1:4 aplicados como repello sobre los muros de block macizo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Suministro y Acarreo de Materiales.</li><li>- Elaboración de mezclas</li><li>- Colocación de acabados en pisos, muros techumbres de cada espacio.</li><li>- Retiro de escombros y pedacera.</li></ul>

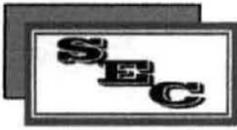
Firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.



<p>12x20x40 cms. con un espesor máximo de 1.5 cms, en los muros interiores, los caminamientos exteriores son de concreto armado con acabado decorativo escobillado. También se colocaran pisos y acabados interiores de acuerdo a diseño de su propio espacio y necesidades.</p>	
<p><b>Red Eléctrica</b></p> <p>El proyecto cuenta con la autorización de CFE.</p> <p>La alimentación se hará en media tensión desde la subestación, con esta configuración, para así llevar la acometida en registros de baja tensión, hacia el área de medición o suministro, y así, ser distribuida a todo el edificio.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Suministro y Acarreo de Materiales.</li><li>- Ubicación del Transformador.</li><li>- Preparación de la superficie o base para recibir el equipo.</li><li>- Fabricación de murete para transformadores</li><li>- Instalación de ductos para cableado eléctrico.</li><li>- Cableado de la instalación de acuerdo a proyecto CFE.</li><li>- Conexión a Red Eléctrica de CFE.</li></ul>
<p><b>Acceso Vial</b></p> <p>El acceso a la estación de servicio para ingreso vehicular al edificio y áreas de abastecimiento está considerado por la calle Cristóbal Colón con salida por carretera Libramiento a Puerto Dos Bocas. Cuenta con áreas de estacionamiento frente al área comercial y estacionamiento para suministro de combustible en zona de tanques de acuerdo al estudio de impacto vial presentado avalado por PEC.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Compactación mecánica del suelo en área de circulación</li><li>- Adecuación de ingreso</li><li>- Trazo y Nivelación</li><li>- Colocación de Bancos de Nivel</li><li>- Habilitado y Armado de Acero</li><li>- Curado de concreto.</li><li>- Colocación de señalamientos de acuerdo a P. Vial.</li><li>- Suministro y Acarreo de Materiales.</li></ul>
<p><b>Áreas de Estacionamiento</b></p> <p>El proyecto cuenta con áreas de estacionamiento en el interior, en áreas comerciales.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Retiro de material producto de excavaciones</li><li>- Riego de suelo con agua para evitar polvos</li><li>- Compactación mecánica del suelo</li><li>- Trazo y Nivelación</li><li>- Colocación de Bancos de Nivel</li><li>- Habilitado y Armado de Acero</li><li>- Curado de concreto.</li><li>- Suministro y Acarreo de Materiales.</li></ul>

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

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



## ANALISIS DEL PROCESO CONSTRUCTIVO (Etapa/Actividades)

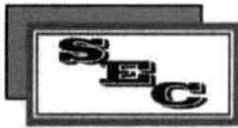
### ETAPA DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL PROYECTO:

El proyecto se sitúa en una zona urbana con un desarrollo comercial, habitacional y corporativa-industrial con un gran impacto en la economía del lugar, por lo que la ubicación del proyecto es determinante ya que los factores ambientales juegan un papel importante a considerar en el diseño del edificio, la temperatura ambiente, la humedad, las precipitaciones pluviales condicionan la forma y volumetría del proyecto, el cual entrará en operación toda vez que se concluyan todos los trabajos del inmueble y se obtenga el permiso de habitabilidad por parte del H. Ayuntamiento de Paraíso, a partir del inicio de actividades el proyecto demandara de los servicios que presta el municipio como son:

Recolección de basura y demás desechos, consumo de agua potable, descargas de aguas negras y servidas, vigilancia municipal, los cuales se proporciona de manera ordinaria sin embargo puede que algunos se vean rebasados en sus necesidades como el servicio de vigilancia y/o recolección de basura, entre otros.

Para ello será necesario que la administración del proyecto analice la mejor forma de solventarlos.

- Ingreso a la Estación de Gasolina y áreas de estacionamiento.
- Venta de combustibles
- Venta de productos en tienda de conveniencia.
- Vigilancia
- Recolección de Basura
- Servicios de Administración y oficina
- Mantenimiento y Limpieza de la Áreas Comunes y Equipos.
- Suministro de Combustible en Zona de Tanques.



## ANALISIS DEL PROCESO CONSTRUCTIVO (Etapa/Actividades)

### ETAPA DE ABANDONO DE LAS INSTALACIONES:

No se identifican posibilidades de abandono de manera inmediata en ninguna de las etapas del proyecto, sin embargo, en caso de que las obras sean abandonadas durante el periodo de los trabajos a realizar, están deberán protegerse hacia la calle principal Carretera Dos Bocas y hacia la calle secundaria Cristóbal Colon, el predio cuenta con una barda perimetral de malla ciclón, a fin de evitar una mala imagen urbana, así mismo deberán retirarse a buen resguardo, los materiales que puedan producir afectaciones al medio ambiente tales como arenas, gravas, cementantes, los cuales pueden deslavarse y taponar las rejillas de alcantarillado y drenajes cercanos, de igual manera cuidar que botes, escombros y áreas de abastecimiento de agua sean retirados a fin de no permitir la proliferación de alimañas y mosquitos o fauna nociva entre los escombros. Retiro de tanques en el subsuelo o instalaciones subterráneas para evitar contaminaciones a mantos freáticos.

- Ingreso a la Estación de Gasolina y áreas de estacionamiento.
- Venta de combustibles
- Venta de productos en tienda de conveniencia.
- Vigilancia
- Recolección de Basura
- Servicios de Administración y oficina
- Mantenimiento y Limpieza de la Áreas Comunes y Equipos.
- Suministro de Combustible en Zona de Tanques.

**b) Etapa de selección del sitio, ubicación, coordenadas Unidad Técnica de Medida (UTM), municipio, localidad, vías de acceso, superficie del terreno, colindancias y situación legal del predio;**

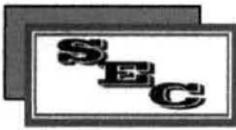
El levantamiento físico realizado, muestra el predio con una forma regular, y la planimetría se presenta con una pendiente muy leve hacia las calles principales, como referencia a los niveles tomados en el predio y los alrededores, se complementa y representa toda esta información con el plano del levantamiento topográfico.

La ubicación geográfica del sitio ya urbanizado se especifica previamente a través de un levantamiento topográfico de los linderos periféricos del terreno. El predio a utilizar se muestra para el proyecto en un área que de acuerdo al levantamiento topográfico realizado permite conocer que cuenta con un área de 2,250.00 y se localiza en la Carretera Libramiento a Puerto Dos Bocas esquina calle Cristóbal Colon en la colonia El Limón en la Cd. De Paraíso Tabasco.



Localización del Predio dentro del polígono urbano de Paraíso Tabasco, donde se identifican algunos asentamientos humanos, los cuales se caracterizan por ser espacios comerciales, de servicios y habitacionales unifamiliares. En su entorno se localizan algunas colonias como el Coquito, Adalberto Santos Magaña y Las Vegas en un radio aproximadamente. Las coordenadas geográficas de ubicación del sitio en su primer punto localizable utilizado para el plano topográfico de la ciudad de Paraíso del INEGI E15D11, son: 18° 24' 0.00 N y 93° 13' 59" O.

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

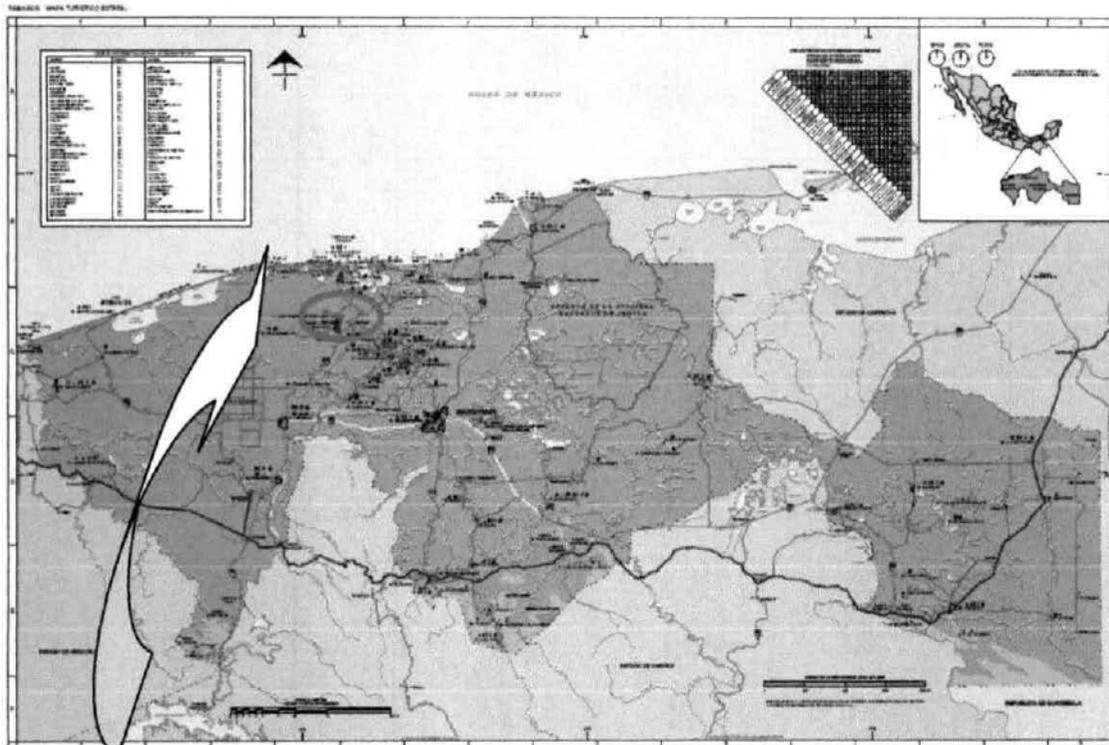


## Coordenadas Unidad Técnica de Medida (UTM)

CUADRO DE CONSTRUCCION								
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTRS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE E9C. LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
V1-V2	296°41'47.48"	50.00	477,236.8902	2,035,126.8182	-0°44.509967"	0.99960641	18°24'22.847789" N	93°12'55.085019" W
V2-V3	205°26'56.58"	45.00	477,192.2241	2,035,176.6795	-0°43.473588"	0.99960643	18°24'23.579878" N	93°12'57.406579" W
V3-V4	116°41'47.00"	50.00	477,172.8971	2,035,130.4413	-0°43.676244"	0.99960644	18°24'22.253367" N	93°12'58.086492" W
V4-V1	25°25'47.55"	45.00	477,217.5870	2,035,115.9781	-0°43.192890"	0.99960642	18°24'21.524898" N	93°12'58.542008" W
AREA = 2,249.36 m <sup>2</sup>			PERIMETRO = 190.00 m					
SERVICIOS MUNICIPALES			DATOS GENERALES			USO DE SUELO		
ENERGIA ELECTRICA	SI	PAVIMENTACION	SI	VIAS DE COMUNIC.	CARRETERA PAVIM	INUNDABLE	NO	USO ACTUAL
AGUA POTABLE	SI	BANQUETA	SI	EXB. PROXIMO	PARAISO	POTRERO	NO	BALDIO
DRENAJE	NO	OTROS		DISTANCIA EN RM	1	CULTIVO	NO	

Indicar el municipio y localidad (comunidad, colonia, fraccionamiento, ejido y ranchería), anexando un croquis de la ubicación geográfica del proyecto (macro y micro localización) o en su caso incluir foto satelital.

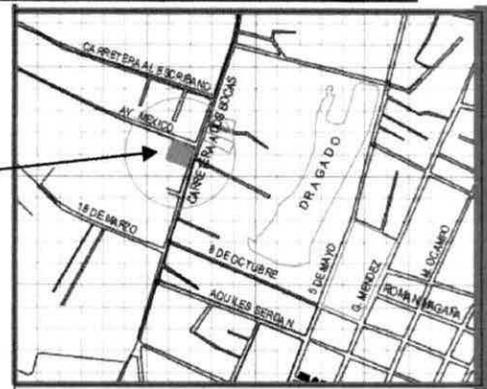
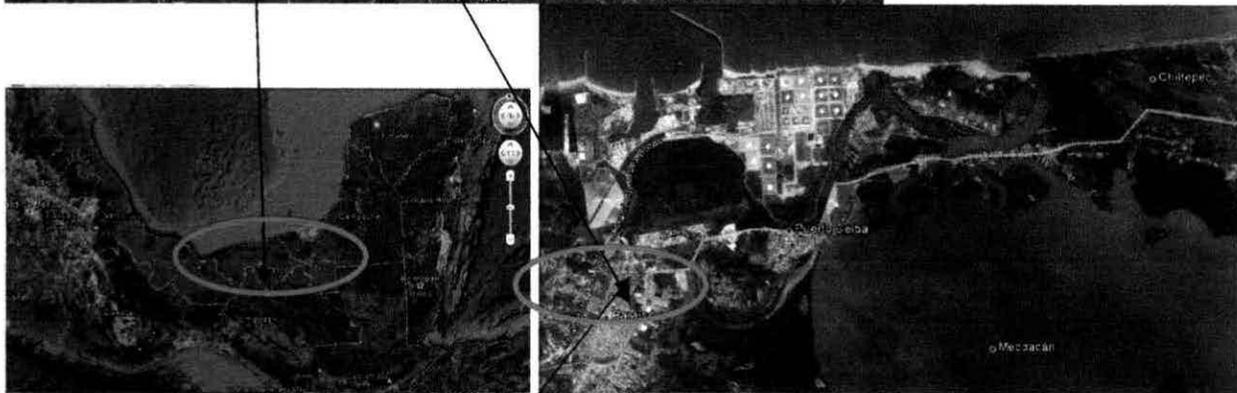
La superficie del terreno cuenta con 2,250.00 m<sup>2</sup> de acuerdo a levantamiento topográfico, donde se construirá un edificio para una estación de servicios denominada "GASOLINERA VILLA" con un total de 691.33 M<sup>2</sup> construidos.



El proyecto se localiza en la ciudad de Paraiso, municipio de Paraiso Tabasco, México.  
 Altitud: 2 msnm  
 Latitud: 18° 24' 00" N  
 Longitud: 093° 13' 59" O

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

**Mapas de Ubicación del sitio, polígono, área o zona donde se ubicara el proyecto.**



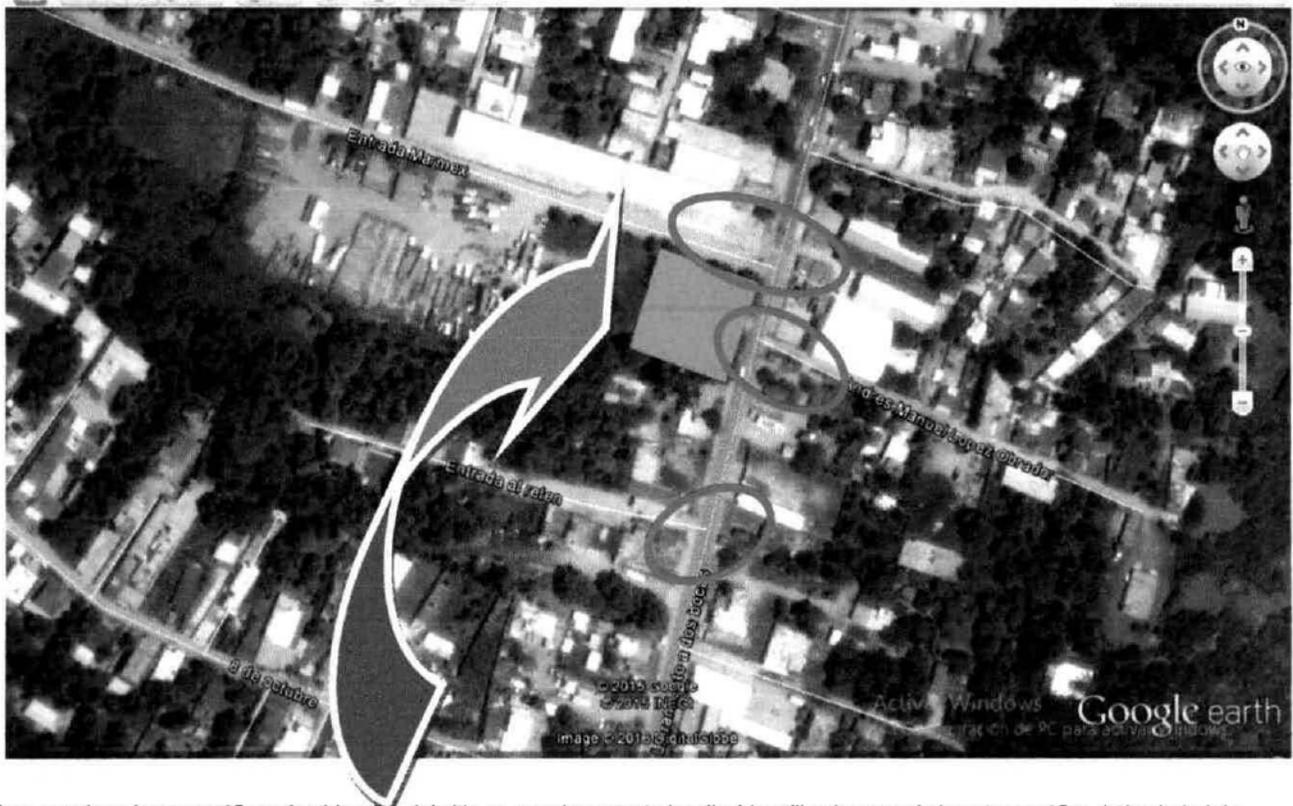
○ Imágenes de Google Map con la Ubicación del predio en el estado de Tabasco.

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

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

## Vías de acceso

El proyecto cuenta con tres vialidades que le dan acceso desde diversos puntos de su contexto, entre ellas se identifica la Calle Cristóbal Colón, la cual es lateral al predio, igualmente la carretera Libramiento a Puerto Dos Bocas y la calle Andrés Manuel López Obrador que llega de frente al predio, como se muestra en la imagen de Google.



Las coordenadas geográficas de ubicación del sitio en su primer punto localizable utilizado para el plano topográfico de la ciudad de Paraíso del INEGI E15D11, son: 18° 24' 0.00 N y 93° 13' 59" O.

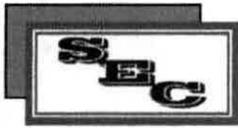
## Datos Topográficos. Colindancias

Es un predio baldío sobre la Carretera Libramiento a Puerto Dos Bocas, esquina con calle Cristóbal Colon N° 841 en la Colonia El Limón, en Paraíso, Tabasco.

De acuerdo a la escritura presentada, el terreno es propiedad privada, cuenta con una superficie de 2,250.00 m<sup>2</sup>, en los cuales se presenta el diseño de un conjunto de edificios que serán dedicados a Oficinas y compra venta de gasolinas a PEMEX.

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

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



De acuerdo a los datos de las escrituras, las colindancias del predio son las siguientes:

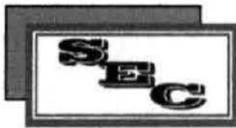
ORIENTACION	MEDIDAS (MT)	COLINDANCIA
NORESTE	50.00	Av. Cristobal Colón
SUROESTE	50.00	Daniel Rodríguez A.
NOROESTE	45.00	Daniel Rodríguez A.
SURESTE	45.00	Carretera Libramiento Dos Bocas

Se muestra un predio con forma regular cuya superficie es plana con pendientes muy leves, en el Anexo "2", como referencia a los niveles tomados en el predio y los alrededores, se complementa y representa toda esta información con el plano del levantamiento topográfico.

La situación legal del terreno donde se desarrollará el proyecto, se manifiesta mediante la presentación de la escritura del predio con N° 44,586, Volumen 676 Registro Catastral e inscripción ante el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de esta ciudad de Villahermosa Tabasco con N° 8716 de fecha de 13 de Noviembre de 1972, dicha propiedad fue vendida por el Sr. Daniel Rodríguez Angulo a la sociedad mercantil "SERVICIO VILLA S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR SU APODERADO LEGAL EL Sr. Jacinto Rafael Lemarroy González, en contrato de compra venta el 11 de junio de 2015.

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

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



c) Programa general de trabajo y su descripción en sus diferentes etapas: Preparación del terreno, construcción, operación, abandono de las obras o el cese de actividades, o en su caso, clausura de instalaciones, así como la vida útil del proyecto;

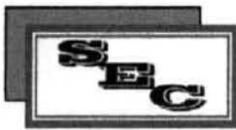
A continuación se describe el programa general de trabajo, en la cual cada etapa tendrá diversas actividades a desarrollar.

**PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO**

ACTIVIDAD	DESCRIPCION	MESES									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>PREPARACION DEL SITIO:</b>											
TRAMITOLOGIA	Realización de Estudios y Obtención de permisos de construcción.	■									
DEMOLICIONES	Demolición de las instalaciones actuales y retiro de material producto del mismo.		■								
TRAZO Y NIVELACION	Rectificación de niveles de acuerdo a plano topográfico, y colocación de bancos de nivel.			■							
<b>CONSTRUCCION:</b>											
EXCAVACIONES.	Excavación del terreno en área de tanques y área de cimentación para desplante de edificio.				■						
RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO	Instalación de la red de alcantarillado sanitario de acuerdo a diseño y especificaciones autorizadas por CEAS.					■					
RED E INTERCONEXION DE AGUA POTABLE	Suministro e instalación de ductos para agua potable de acuerdo a diseño y especificaciones autorizadas por CEAS.						■				
PAVIMENTACION	Construcción de estacionamiento y áreas de circulación de acuerdo al proyecto ejecutivo.							■			
CIMENTACION	Construcción de zapatas y losas de cimentación para edificios y áreas de servicio de acuerdo a proyecto.					■					
CONSTRUCCION DE ESTRUCTURA.	Colocación estructura soportante del edificio de acuerdo al proyecto estructural y especificaciones						■				
ACABADOS GENERALES	Colocación de acabados en muros, pisos, techos y demás elementos arquitectónicos del edificio y exteriores.								■		
JARDINERIA	Construcción de áreas verdes y suministro de especies arbóreas y florales en exteriores y áreas ajardinadas.									■	
<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:</b>											
USOS, SERVICIOS Y MANTENIMIENTO	En esta etapa entrara en funcionamiento las instalaciones generales del edificio, el personal y usuarios, generaran residuos sólidos urbanos, deberá recogerse la basura, y se deberá dar Mantenimiento a los equipos e instalaciones de manera permanente.										■

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

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



## ESTACION DE SERVICIO "GASOLINERA VILLA"

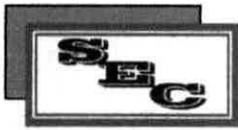
### TABLA DE USO DEL SUELO

CONCEPTO	SUPERFICIE (M2)	PORCENTAJE %	OBSERVACIONES
Superficie Total del Predio	2,250.00	100.00 %	
Superficie a Construir	691.33	30.72 %	
<b>DESGLOSE DE AREAS</b>			
Área de Oficina o Servicios	100.20	4.45 %	
Local Comercial	60.00	2.66 %	
Tienda de Conveniencia OXXO	160.00	7.11 %	
Área Estación de Gasolina	280.55	12.46 %	
Zona de Tanques	86.39	3.83 %	
Anuncio independiente	4.19	0.186 %	
<b>TOTALES</b>	<b>691.33</b>	<b>100.00%</b>	
<b>SUP. DEL TERRENO</b>	<b>2,250.00</b>	<b>100.00%</b>	
<b>AREAS VERDES</b>	<b>222.16</b>	<b>9.873 %</b>	

- Restricción por Carretera Libramiento a Puerto dos Bocas, Col. El Limón, Paraíso Tabasco, debiendo respetar el derecho de vía de 10.00 mts del Centro de la carretera al predio.
- Sin restricción por calle Cristóbal Colon, Col. El Limón, Paraíso, Tabasco.

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

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



Durante el proceso constructivo de la obra se recomienda al constructor del proyecto, que durante la ejecución se realicen las actividades necesarias para su óptimo desarrollo, para ello se recomienda contemplar los siguientes parámetros en el programa de trabajo:

### **1.- Preparación del Sitio:**

Antes del inicio de la obra deberán contemplarse los trámites necesarios para la obtención de los permisos de construcción a fin de iniciar con la limpieza del predio, rectificación de medidas, primeros trazos y nivelaciones, rellenos, es decir, trabajos fundamentales que proporcionarían datos para la buena planeación y ejecución de los trabajos posteriores.

Actualmente se tienen concluidos los estudios necesarios para realizar estas actividades los cuales se pueden verificar en los planos arquitectónicos y topográficos anexos los cuales se sugiere considerar en la participación y corresponsalía de un DRO Responsable de la Obra y Corresponsable Estructural que valide ante las distintas asociaciones del ramo la correcta ejecución de la obra.

### **2.- Desarrollo y Ejecución de la Construcción:**

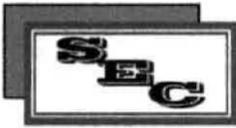
Existen una serie de actividades que comprenden este apartado, siendo la mayor parte de las actividades por realizar, las cuales son en principio los trabajos de interconexión de alcantarillado sanitario, suministro de agua potable, de energía eléctrica, pavimento en áreas de estacionamiento, construcción de las distintas áreas del conjunto, construcción de accesos viales, y forestación de áreas ajardinadas, limpieza de la obra y habilitación de la misma concluyendo con ello las actividades constructivas del promotor.

### **3.- Operación:**

En esta etapa inician las actividades y servicios que prestara el edificio, requiriendo la demanda en los servicios prestados por el Municipio de Paraíso, Tabasco como son: Recolección de basura y demás desechos, consumo de agua potable, descargas de aguas negras y servidas, vigilancia municipal, costeables a través de el pago de los servicios de interconexión, contratos a empresas prestadoras de servicios, pago de Predial vigente e impuestos. Dichos servicios actualmente satisfacen las necesidades actuales del Edificio en su operación.

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

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



#### 4.- Vida Útil del proyecto:

La vida útil del proyecto puede variar significativamente, si se cuenta con un programa de mantenimiento a seguir, para que tanto las instalaciones, como los materiales con que se construye este edificio no se vean impactadas por las inclemencias del tiempo y falta de mantenimiento.

Se espera que tenga una vida útil de 40 años, por lo que es de particular interés tomar en cuenta los factores climáticos y ambientales ya que sus características difieren del resto del país, cuyas condicionantes se manifiestan de distinta forma en los espacios interiores y exteriores de los edificios de modo que estos juegan un papel importante a considerar en el diseño del edificio, la temperatura ambiente, la humedad, las precipitaciones pluviales condicionan la forma y volumetría del proyecto.

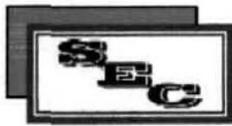
#### d) Tipo de actividad, capacidad instalada, necesidades de materias primas y volúmenes de producción previstos;

La actividad primordial en el proyecto es la comercialización de combustibles y productos que puedan abastecer las necesidades de servicio y gasolinas para automóviles y toda clase de vehículos motorizados, que requieran de las distintas clases de hidrocarburos (gasolina) que se expenden en nuestro país. Dicha propuesta para desarrollar este proyecto incluye, área de comercialización de gasolinas Magna, Premium y Diesel, Aceites Lubricantes, Aditivos para automotores.

No contempla la extracción y/o transformación de materias primas o volúmenes de producción de ningún tipo de producto.

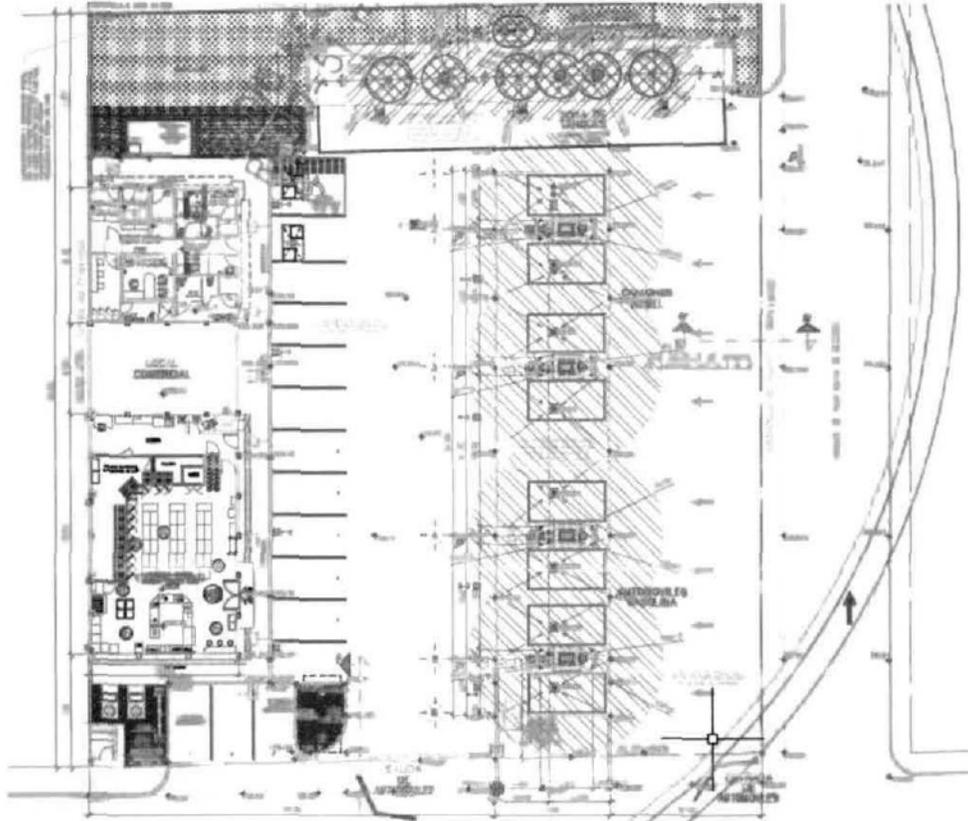
Firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

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



**CAPACIDAD INSTALADA EN SUS DISTINTAS ÁREAS.**

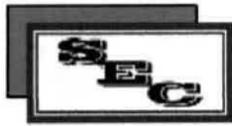
**PLANTA DE CONJUNTO (Propuesta Nueva)**



El proyecto contara con cuatro isletas o estaciones con 4 mangueras de suministro por dispensario para ocho vehiculos a la vez, las isletas 1 y 2 podran suministrar gasolina Magna y Premium en tanto las isletas 3 y 4 suministraran gasolina Magna y diesel, zona de tanques de almacenamiento con tres tanques para cada tipo de gasolina, Magna , Premium y Diesel, Tienda de conveniencia con 14 cajones de estacionamiento más uno para personas con capacidades distintas, un local comercial, un cajero automatico, y servicios sanitarios para hombres y mujeres además de un área de servicios u oficinas administrativas.

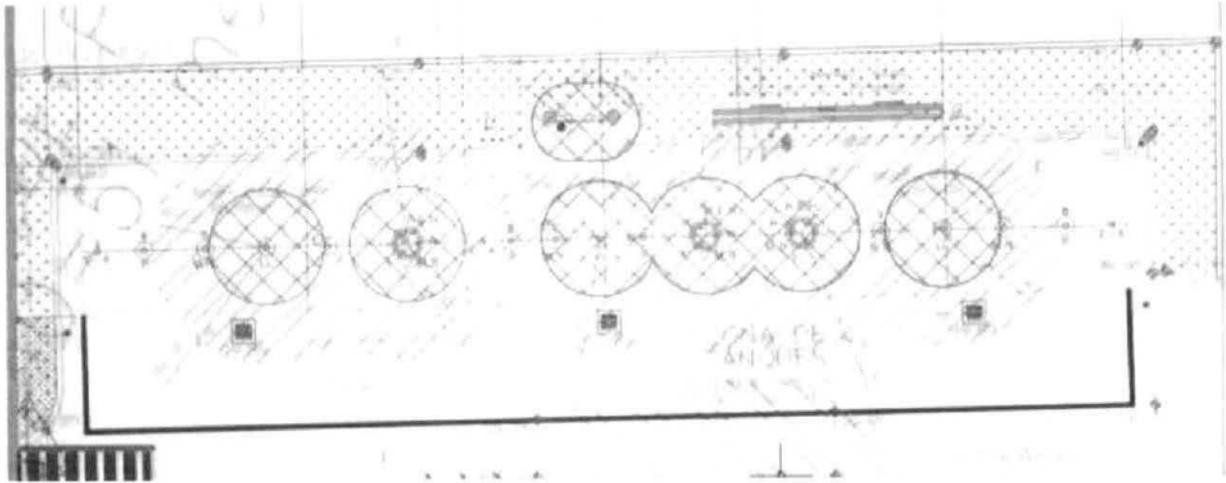
Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP

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



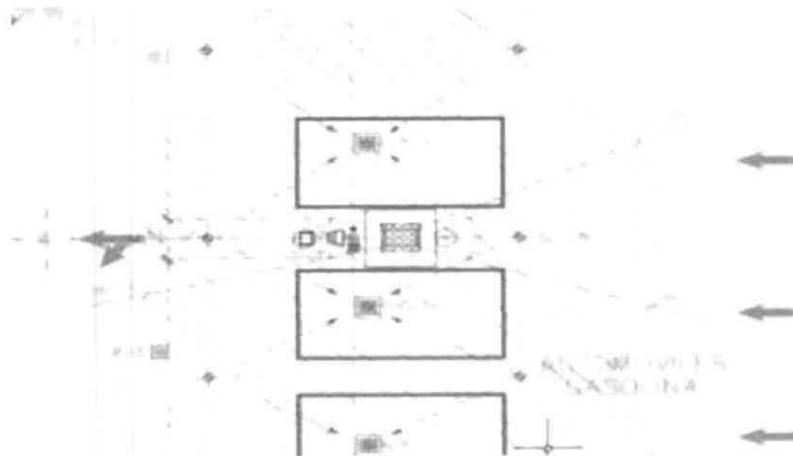
### ÁREA DE ALMACENAMIENTO (TANQUES DE COMBUSTIBLE).

El área de Almacenamiento de combustibles se localizara al fondo del predio junto al área de colindancia, y constara de 3 tanques con capacidad de almacenar 80,000 lts. De Diesel, 60,000 lts. De Gasolina Premium y 80,000 lts. Gasolina Magna.

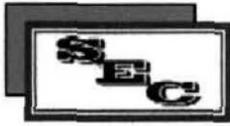


### ÁREA DE DISPENSARIOS (ESTACIONES DE SERVICIO)

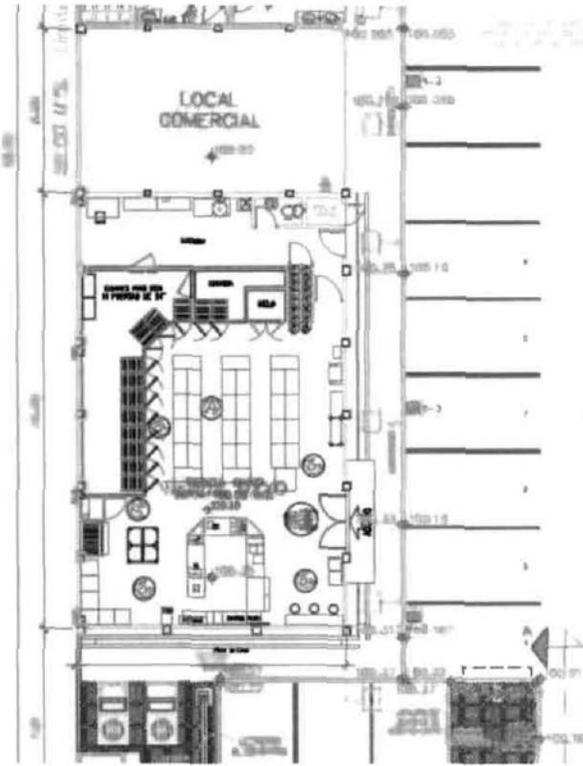
Zona de aparcamiento para suministrar hasta 8 vehiculos en cuatro isletas o estaciones de servicio, contando en total con 8 mangueras para suministrar gasolina Magna, cuatro para gasolina Premium y cuatro para suministro de Diesel.



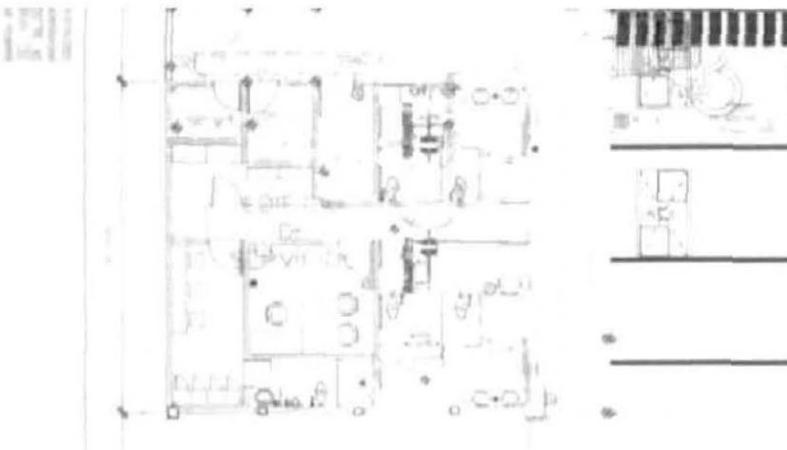
Firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.



## ÁREA DE TIENDA DE CONVENIENCIA Y LOCAL COMERCIAL



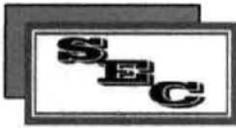
Consta con un área comercial para Tienda de Conveniencia Tipo OXXO con una superficie de 160.00 m<sup>2</sup>, y uno más para un local comercial con 60.00 m<sup>2</sup>.



Área de servicios u oficinas con servicios sanitarios separados para hombres y mujeres con una superficie de 100.20 m<sup>2</sup>.

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

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



**e) Recursos naturales que habrán de aprovecharse o alterarse en cada una de las etapas;**

No se contempla el aprovechamiento o alteración de recursos naturales en ninguna de las etapas del proyecto.

**f) Obras complementarias o proyectos asociados; y**

No existen obras y/o proyectos asociados o complementarios.

**g) Programa de manejo de residuos y emisiones al aire, agua y suelo, durante todas las etapas.**

A continuación se indica la generación de residuos y emisión de contaminantes al agua, suelo, aire; y otras emisiones como pueden ser el ruido, vibraciones; tipo de residuos y contaminantes, volumen, peso, indicar áreas o equipos de generación, ubicación de la emisión, intensidad en decibeles y demás características.

**Manejo de Residuos Sólidos por cada etapa:**

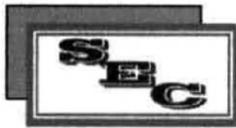
ETAPA	PROCESO/ACTIVIDAD	CLASIFICACION DE RESIDUOS			CANTIDAD VOLUMETRICA GENERADA SEMANAL (M3)	PESO VOLUMETRICO (KG/M3)
		RSU	RP	RME		
PREPARACION DEL SITIO	Preparación y Limpieza del Terreno (Volumen x Peso Específico)	Orgánicos: Capa Vegetal y Tierra.	No	Si	337.50	1300.00
		Inorgánicos: Metal, Vidrio y Escombros.	No	Si	5.00	900.00
	Trazo y Nivelación del Terreno	Orgánicos: Madera.	No	No	0.00	0.00
		Inorgánicos: Vidrio, Plásticos, Chatarra Metal.	No	No	0.00	0.00

Clasificación RP (Residuos Peligrosos), RME (Residuos de Manejo Especial), RSU (Residuos Sólidos Urbanos), Tipo:

ETAPA	PROCESO/ACTIVIDAD	CLASIFICACION DE RESIDUOS			CANTIDAD VOLUMETRICA GENERADA SEMANAL (M3)	PESO VOLUMETRICO (KG/M3)
		RSU	RP	RME		
CONSTRUCCIÓN	Excavaciones	Orgánico: Tierra Producto de Excavaciones	No	Si	84.26	1,100.00
		Inorgánicos: No	No	No	0.00	0.00
	Cimentaciones	Orgánico: Residuos de Madera, Papel, Cartón	No	No	2.10	600.00
		Inorgánicos: Concreto, Arena, Grava, Pedacera de Metal y plástico o membrana aislante.	No	Si	1.80	
	Construcción de	Orgánico: Pedacera de	No	No	0.12	

Actualmente el crecimiento poblacional y la demanda de infraestructura para servicios, han ocasionado el incremento

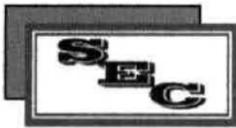
Firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.



<p>en la construcción, demolición y remodelación de espacios para vivienda e infraestructura y comercio.</p> <p>La cuantificación del volumen de producción y composición de los residuos de la construcción (RC) se enfrenta al problema de la falta de datos fiables, lo que ha obligado hasta el momento a manejar estimaciones efectuadas a través de cálculos indirectos o basadas en muestras de limitada representatividad.</p> <p>Por ejemplo, una obra de demolición genera 900 kg/m<sup>2</sup> de residuos, mientras que una obra nueva genera 200 kg/m<sup>2</sup></p> <p>Se estima que un 1m<sup>3</sup> de obra construida, genera 0.068 m<sup>3</sup> de RC, asimismo se estima un peso volumétrico 1.5 ton/m<sup>3</sup>, por lo que 1m<sup>3</sup> de obra construida genera 102 kg de RC. Fuente: (Castells 2000)</p> <p>Considerando un peso volumétrico promedio de 1.50 Ton/m<sup>3</sup> para los RC, se estima que por cada m<sup>2</sup> de obra nueva construida se generan 200 kg de estos residuos. Fuente: (Castells 2000)</p>	<b>Estacionamiento</b>	<b>Madera, Papel, Cartón</b> <b>Envoltura Materiales.</b>					
		<b>Inorgánicos: Pedacera Block, Concreto, Arena, Grava, Metal.</b>	No	Si	2.14	1,400.00	
		<b>Red de Alcantarillado sanitario.</b>	<b>Orgánico: No</b>	No	No	0.00	0.00
			<b>Inorgánicos: Pedacera de plástico, Concreto,</b>	No	Si	2.04	1,200.00
	<b>Red Pluvial.</b>	<b>Orgánico: No</b>	No	No	0.00	0.00	
		<b>Inorgánicos: Pedacera de plástico y metal, Concreto.</b>	No	Si	0.70	1,300.00	
	<b>Red e interconexión de Agua potable</b>	<b>Orgánico: No</b>	No	No	0.00	0.00	
		<b>Inorgánicos: Pedacera de PVC Hidráulico, Cobre.</b>	No	Si	0.60	1,200.00	
	<b>Estructura y Techumbre</b>	<b>Orgánico: No</b>	No	No	0.00	0.00	
		<b>Inorgánicos: Concreto, Arena, Grava, Pedacera de Block y Metal.</b>	<b>RME: Cepillos, escobillas, estopas impregnadas con impermeabilizantes, Envases de emulsiones y pintura, estopas con resinas, thinner, aguarras.</b>		4.78	1,400.00	
			<b>RP: No</b>		0.00	0.00	
	<b>Acabados</b>	<b>Orgánico: Pedacera de madera, papel, cartón.</b>	No	No	0.60	600.00	
		<b>Inorgánicos: Pedacera de cerámicos, metales, plásticos, mezclas y morteros cementantes, pegamentos, vidrios.</b>	<b>RME: Envases de pintura, estopas con resinas, brochas, rodillos, latas o envases impregnadas aceite, thinner, aguarras, líquidos inflamables.</b>		1.59	1,200.00	
			<b>RP: No</b>				
	<b>Red Eléctrica</b>	<b>Orgánico: Pedacera de empaques, cartón.</b>	No	No	0.05	600.00	
<b>Inorgánicos: Pedacera de cableado, metales, ductos de plástico.</b>		No	Si	0.40	1,100.00		
<b>Acceso vial</b>	<b>Orgánico: Tierra</b>	No	No	18.19	1,100.00		
	<b>Inorgánicos: Arena, Grava, Concreto, Asfalto, pedacera de metal y madera.</b>	<b>RME: Latas, tambos, escobillas, estopas, envases con residuos de asfalto y emulsiones.</b>		2.03	1,200.00		
		<b>RP: No</b>		0.00	0.00		
<b>Jardinería</b>	<b>Orgánico: Tierra en composta, residuos vegetales.</b>	No	No	2.26	1,100.00		
	<b>Inorgánicos: Pedacera de plástico y cartón.</b>	No	No	0.18	1,100.00		

Clasificación RP (Residuos Peligrosos), RME (Residuos de Manejo Especial), RSU (Residuos Sólidos)

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



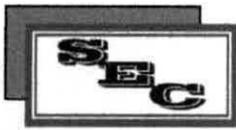
ETAPA	PROCESO/ACTIVIDAD	CLASIFICACION DE RESIDUOS			CANTIDAD VOLUMETRICA GENERADA SEMANAL (M3)	PESO VOLUMETRICO (KG/M3)
		RSU	RP	RME		
OPERACIÓN	Usos, Servicios y Mantenimiento.	Orgánico: Residuos de alimentos, papel, cartón material de oficina.	No	No	2.10	800.00
		Inorgánicos: Envases de plástico, metal, vidrio.	No	No	1.20	600.00

Clasificación RP (Residuos Peligrosos), RME (Residuos de Manejo Especial), RSU (Residuos Sólidos Urbanos), Tipo:

**Residuos Líquidos por cada etapa:**

ETAPA	ACTIVIDAD	CANTIDAD VOLUMETRICA GENERADA DIARIA	UNIDAD DE MEDIDA	PARAMETROS QUE EXCEDEN LA NORMA
PREPARACION DEL SITIO	Tramitología	0.00	Lts.	No se generan residuos líquidos en esta etapa.
	Preparación y Limpieza del Terreno	0.00	Lts.	No se generan residuos líquidos en esta etapa.
	Trazo y Nivelación del Terreno	0.00	Lts.	No se generan residuos líquidos en esta etapa.
CONSTRUCCION	Excavaciones	0.100	Lts.	Derrames de aceites provenientes de lo equipos móviles o fijos. (LGEEPA Título IV, Cap. VI Materiales y residuos peligrosos.)
	Cimentaciones	0.00	Lts.	No se generan residuos líquidos en esta etapa.
	Construcción de Estacionamiento	0.120	Lts.	Derrames de aceites provenientes de lo equipos móviles o fijos. Grasas, Aditivos, Aceites, Lubricantes Usados (LGEEPA Título IV, Cap. VI Materiales y residuos peligrosos.)
	Red de Alcantarillado sanitario.	60	Lts.	Agua contaminada con oxido o partículas de escombros. Derrames de aceites provenientes de lo equipos móviles o fijos. (LGEEPA Título IV, Cap. VI Materiales y residuos peligrosos.)
	Red Pluvial.	0.00	Lts.	No se generan residuos líquidos en esta etapa.
	Red e interconexión de Agua potable	20	Lts.	Agua utilizada en las pruebas de presión de tubería y equipos hidroneumáticos. (LGEEPA Título IV. Capítulo III. Prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos.
	Construcción de estructura	80	Lts.	Agua contaminada de escombros.

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



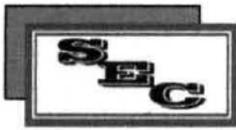
				(LGEEPA Título IV, Cap. VI Materiales y residuos peligrosos.)
	Techumbre	10	Lts.	Agua contaminada con oxido o partículas de escombros. (LGEEPA Título IV, Cap. VI Materiales y residuos peligrosos.)
	Acabados Generales	20	Lts.	Agua contaminada con oxido o partículas de escombros. (LGEEPA Título IV, Cap. VI Materiales y residuos peligrosos.)
	Red Eléctrica	0.00	Lts.	No se generan residuos liquidos en esta etapa.
	Instalaciones especiales	0.00	Lts.	No se generan residuos liquidos en esta etapa.
	Acceso vial	200	Lts.	Agua utilizada en las pruebas de presión de tubería y equipos hidroneumáticos. (LGEEPA Título IV. Capítulo III. Prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos)
	Jardinería	0.00	Lts.	No se generan residuos liquidos en esta etapa.
<b>OPERACION</b>	Usos, Servicios y Mantenimiento.	1.91	Lts/seg	Desagüe de inodoros, lavamanos, etc. (LGEEPA Título IV. Capítulo III. Prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos)
		0.120	Lts.	Aceites que han cumplido su vida útil, como lubricantes en equipos mecánicos o hidráulicos. (LGEEPA Título IV. Capítulo III. Prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos)

A continuación se describe el manejo integral que se dará a los residuos, los cuales podrán ser reducidos volumétricamente al momento de la generación, posteriormente tendrán un almacenamiento temporal, separación, señalización, reciclaje, reúso y su disposición final.

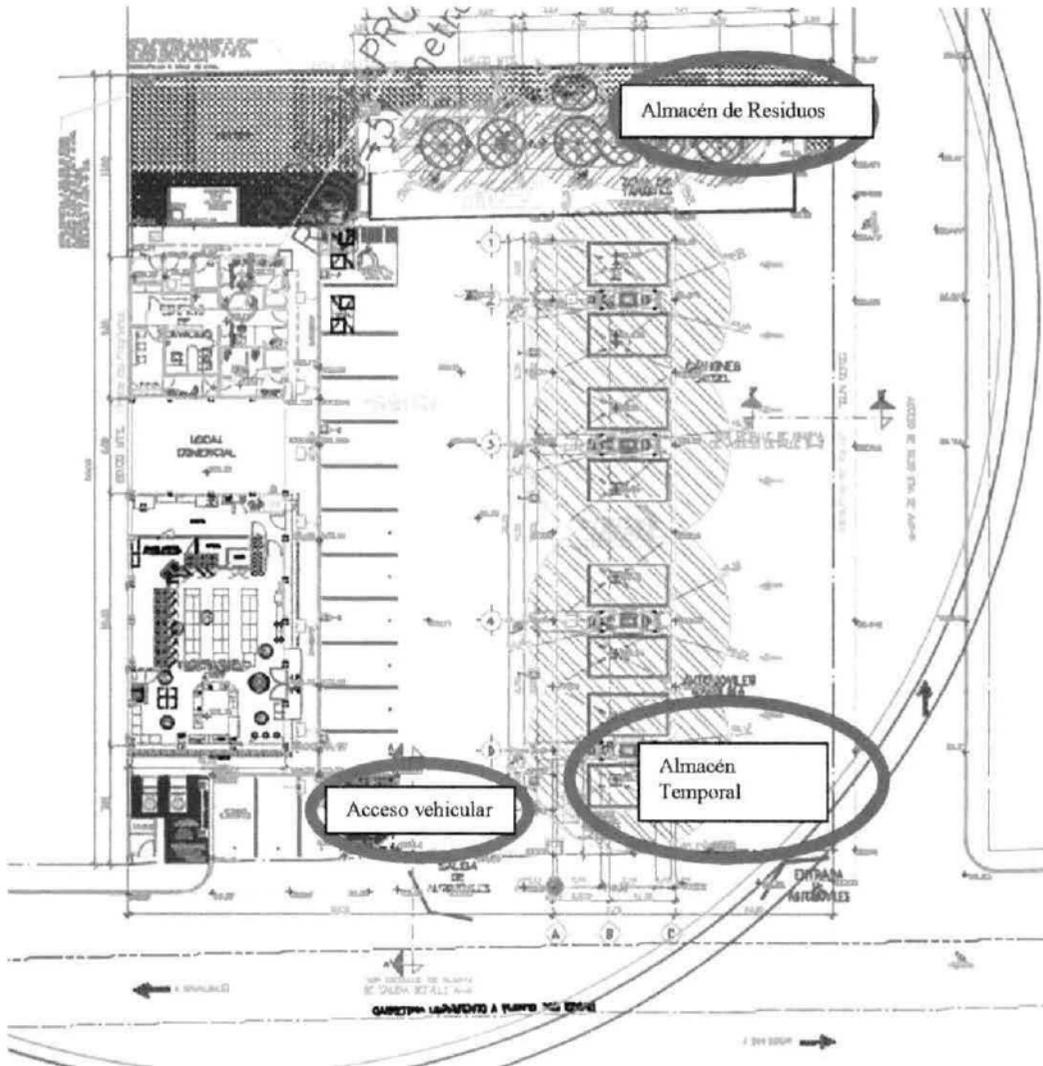
Se determinara un espacio en el interior del predio localizado en la obra, donde se ubicaran los residuos de manera temporal ya que el servicio de recolección de basura es frecuente, sin embargo se planea separar los residuos por categoría, ya sea metales, papel, plásticos y desechos orgánicos.

En el proceso constructivo de la obra, se localizaran de manera que no afecte el desarrollo de la misma y para ello se necesitan contenedores de 2,600 lts o más para después retirarla.

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



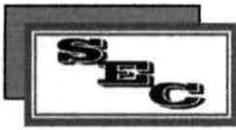
Se considera ubicar un contenedor de residuos de manera temporal en el área del estacionamiento en planta baja, para concentrar los residuos, con la finalidad de que dicho almacén no esté cambiándose constantemente. El deposito contara con 3 contenedores para alojar residuos orgánicos, metales, papel, vidrio, con una capacidad de 2600 Lts. c/uno.



En la etapa de construcción se plantea localizar el almacén de residuos, a fin de llevar a cabo su desalojo por la parte posterior del predio y para la etapa de operación del proyecto, se han diseñado espacios, para la concentración de basura y su posterior desalojo del edificio, con contenedores de basura y residuos de modo que sea más fácil su recolección y desalojo por parte del servicio de recolección de basura.

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

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



Descripción de las medidas de prevención, control, reducción de la contaminación al aire, agua y suelo, por la generación de aguas residuales, emisiones de contaminantes a la atmósfera (gases, partículas, olores, vapores), así como la emisión de ruido, energía térmica y lumínica en cada una de las etapas del proyecto. En el caso del tratamiento de aguas residuales, indicar el sitio de descarga.

### Emisiones a la atmosfera y su impacto en los factores ambientales:

Los factores de emisión son uno de los parámetros fundamentales en los modelos de dispersión de partículas.

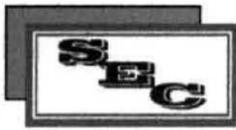
Un factor de emisión es un valor representativo que intenta relacionar la cantidad de un contaminante liberado a la atmosfera por una actividad asociada con la emisión de dicho contaminante, por lo general, se expresan como el peso del contaminante dividido por una unidad de peso, volumen, distancia o duración de la actividad emisora del contaminante.

Normas de aire ambiental basadas en la salud

CONTAMINANTE	NORMA	
	Estados Unidos	México
<b>Monóxido de carbono (CO)</b>		
Promedio para 8 horas	9 ppm	11 ppm
Promedio para 1 hora	35 ppm	
<b>Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)</b>		
Promedio anual	0.053 ppm	
Promedio para 1 hora		0.21 ppm
<b>Ozono (O<sub>3</sub>)</b>		
Promedio para 8 horas	0.08 ppm	
Promedio para 1 hora	0.12 ppm	0.11 ppm
<b>Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)</b>		
Promedio anual	0.030 ppm	0.030 ppm
Promedio para 24 horas	0.14 ppm	0.13 ppm
<b>Materia particulada de menos de 2.5 micrómetros (PM<sub>2.5</sub>)</b>		
Promedio anual	15 µg/m <sup>3</sup>	
Promedio para 24 horas	65 µg/m <sup>3</sup>	
<b>Materia particulada de menos de 10 micrómetros (PM<sub>10</sub>)</b>		
Promedio anual	50 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>
Promedio para 24 horas	150 µg/m <sup>3</sup>	150 µg/m <sup>3</sup>
<b>Materia particulada suspendida total (TSP)</b>		
Promedio anual		75 µg/m <sup>3</sup>
Promedio para 24 horas		260 µg/m <sup>3</sup>
<b>Plomo (Pb)</b>		
Promedio trimestral	1.5 µg/m <sup>3</sup>	1.5 µg/m <sup>3</sup>

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

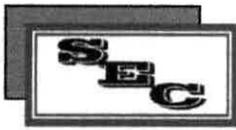
Firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.



En la mayoría de los casos, los factores de emisión simplemente son promedios de todos los datos disponibles de calidad aceptable, y por lo general se les toma como representaciones de promedios a largo plazo para todas las instalaciones en la categoría de fuente (es decir, un promedio de población).

Factor Ambiental	Descripción de afectación	Ley, Reglamento o Norma Oficial Mexicana	Etapa del proyecto y actividad que dará lugar a la aplicación	Medida que se aplicará para su cumplimiento.
<b>ATMOSFERA</b>	Afectación de la calidad del Aire por efecto del uso de fuentes móviles (Maquinaria y equipo de trabajos).	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)	Preparación del sitio, por limpieza del terreno, trazo.	Para conservar la calidad del aire, se deberá implementar estrategias para evitar la polución con partículas de polvo, mediante el riego del terreno, afinación óptima del equipo y maquinaria laboral, así como el trabajo de manera ordenada, para minimizar la contaminación auditiva el equipo a utilizar deberá estar debidamente calibrado, el horario de trabajo será diurno y los trabajadores y operadores deberán portar equipo adecuado para cada actividad laboral
	Afectación y Contaminación Auditiva (Ruido), por efecto de uso de fuentes móviles en áreas de trabajo.	Facultades de la Federación (Artículo 5) Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera (Artículos 111 – 117)	Construcción, por movimientos de tierra, excavaciones y construcción del edificio	
	Disminución de la calidad del aire en la zona debido al incremento de polvos y partículas de hollín.		Operación, en esta etapa se contempla que disminuirá las afectaciones.	
<b>SUELO</b>	Perdida de materia orgánica del suelo.	<b>PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO</b>	Preparación del sitio, por limpieza del terreno, trazo del terreno.	El funcionamiento adecuado del equipo y su calibración, permitirán la ejecución de los trabajos de manera ordenada, el terreno será rellenado con material limpio, el transporte del mismo implica el movimiento de tierras para su nivelación, por lo que el material no deberá ser mezclado con sustancias o componentes químicos para darle firmeza, solo debe ser aplanado por medios mecánicos.
	Cambio del drenaje o niveles superficiales.	El Artículo 134 de la Ley plantea que en la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:	Construcción, por movimientos de tierra, excavaciones de drenajes, trinchera para cfe, registros, sistemas fosa séptica y área de tanques de almacenamiento y la construcción del edificio	
	Contaminación del suelo y/o subsuelo.	Corresponde al Estado y a la sociedad prevenir la contaminación del suelo.  Derrames de aceites provenientes de los equipos móviles o fijos. (LGEEPA Título IV, Cap. VI Materiales y residuos peligrosos)	Operación, en esta etapa se contempla controlar las afectaciones, mediante el diseño de jardines y áreas verdes.	
<b>VEGETACIÓN</b>	El terreno no presenta áreas importantes con vegetación existente, sin embargo, todo cambio en el uso del suelo conlleva un cambio en las características de la vegetación predominante. Por lo que se debe considerar la reimplantación de follaje o áreas verdes.	(Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente LGEEPA)	Preparación del sitio, por limpieza del terreno, trazo del terreno.	Se deberá realizar un diseño para asignación de áreas verdes y restituir la vegetación a fin de mejorar el paisaje. Se deberá cumplir con el proyecto arquitectónico autorizado y la restricción de áreas de donación y áreas verdes por COS y CUS asignadas al predio, mismas que deberán forestarse y adecuar con jardines.
		Plantea que los sistemas de manejo y disposición de residuos sólidos no peligrosos quedan sujetos a autorización y legislación estatal o en su caso, municipal; y la disposición final de los residuos sólidos no peligrosos, mediante rellenos sanitarios	Construcción, Edificación del edificio	
			Operación, en esta etapa se contempla controlar las afectaciones, mediante el diseño de jardines y áreas verdes.	
<b>PAISAJE</b>	El paisaje actual se vera modificado al interior del predio y en su contexto, sin embargo no se afectara negativamente sino que de manera positiva, ya que los predios abandonados o baldíos causan una mala imagen al entorno.	Regulación ambiental de los asentamientos humanos. El artículo 23 de la LGEEPA define los criterios de protección ambiental que se deben seguir en la planeación del desarrollo urbano y la vivienda	La etapa de Operación, deberá contemplar con la aplicación de los criterios con referencia al Paisaje, en esta etapa se contempla mejoras al entorno mediante el diseño de jardines y áreas verdes.	Se deberá realizar un diseño para asignación de áreas verdes y restituir la vegetación a fin de mejorar el paisaje. Se deberá cumplir con el proyecto arquitectónico autorizado y la restricción de áreas de donación y áreas verdes por COS y CUS asignadas al predio, mismas que deberán forestarse y adecuar con jardines.
		La NOM en los artículos 36 y 37 de la Ley faculta a la federación para la elaboración de normas que establezcan: (a) límites permisibles de contaminación visual, así como metas y parámetros de medición para la restauración del paisaje, y (b) especificaciones respecto a la arquitectura, tipos de materiales y demás previsiones que la autoridad federal considere necesarias para la protección del paisaje y desarrollo de actividades productivas.		

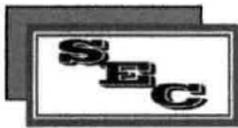
Firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.



<p><b>FAUNA</b></p>	<p>Actualmente solo existe fauna nociva en el predio, ya que el predio esta en desuso, por lo que la incorporación de nuevas instalaciones mejorara el interior del mismo.</p>	<p>Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 5 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).</p> <p>CAPITULO III (LGEEPA) Flora y Fauna Silvestre Denominación del Capitulo reformada DOF 13-12-1996 ARTICULO 79.- Para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre.</p>	<p>Preparación del sitio, Construcción y Operación.</p>	<p>Se debiera evitar la fauna nociva al interior del edificio y demás instalaciones.</p>
<p><b>HIDROLOGÍA SUPERFICIAL</b></p>	<p>Las características naturales de suelo se verán modificadas por la adecuación del estacionamiento subterráneo, por lo cual la absorción de agua producto de lluvias se vera modificada por la presencia de menores áreas sin tratamiento</p>	<p>La regulación y el control de la generación, manejo y disposición final de residuos peligrosos para el ambiente y los ecosistemas Artículo 5º Fracción VI de la LGEEPA (SERNAPAM)</p> <p>Agua utilizada en las pruebas de presión de tubería y equipos hidroneumáticos. (LGEEPA Titulo IV. Capitulo III. Prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos)</p>	<p>Preparación del sitio, por limpieza del terreno, trazo del terreno.</p> <p>Construcción, Edificación del edificio</p> <p>Operación, en esta etapa se contempla controlar las afectaciones, mediante el diseño de jardines y áreas verdes.</p>	<p>Los escurrimientos naturales deberán ser encauzados y canalizados para que no impacten a los predios colindantes y que el agua corra de manera natural hacia mantos freáticos o lagunares de modo que permita regular la hidrología del entorno. El diseño deberá sujetarse a la autorización y supervisión de CEAS.</p>
<p><b>SOCIAL</b></p>	<p>Incremento del patrimonio familiar Mejora de la Calidad de vida</p>	<p>(LGEEPA Titulo V. Participacion social).</p>	<p>Operación, en esta etapa se contempla controlar las afectaciones, mediante el diseño de jardines y áreas verdes</p>	<p>Dicho factor será regulado por el ayuntamiento en la medida de la captación de ingresos por concepto de servicios al aportarse pago de servicios municipales. Incremento y Regulación del flujo comercial de la zona.</p>
<p><b>ECONÓMICO</b></p>	<p>La actividad económica no se vera afectada por el desarrollo del edificio, ya que toda actividad productiva como la construcción incentivara la inversión posteriormente y durante los procesos constructivos en la zona. El nivel de la zona mejorara dadas las características de diseño del edificio y su destino comercial. Adquiriran mayor puvaila.</p>	<p>Normas Oficiales Mexicanas en Materia Ambiental Denominación de la Sección reformada DOF 13-12-1996 ARTICULO 36.- Para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas, la Secretaría emitirá normas oficiales mexicanas en materia ambiental y para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que tengan por objeto:</p>	<p>Durante todo el proceso de la obra.</p> <p>Posteriormente incentivara la economía al ofertarse espacios comerciales y de oficina en la zona incrementando el flujo de usuarios y pobladores que requerirán de mas y mejores servicios.</p>	<p>Dicho factor será regulado por el ayuntamiento en la medida de la captación de ingresos por concepto de servicios al aportarse pago de servicios municipales.</p>

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

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



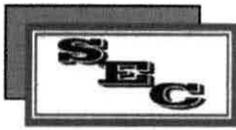
### Emisión de ruido por cada etapa o proceso:

PROCESO/ACTIVIDAD	TIPO DE FUENTE	HORARIO EN QUE SE GENERA	DECIBELES
Tramitología	Fuentes Fijas (Equipo de Oficinas, Electrodomesticos)	07:00 a 20:00 Hrs.	Menor < 45 db
Preparación y Limpieza del Terreno	Fuentes Moviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	07:00 a 18:00 Hrs.	Menor < 90db
Trazo y Nivelación del Terreno	Fuentes Moviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	07:00 a 18:00 Hrs.	Menor < 55db
Excavaciones	Fuentes Moviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	07:00 a 18:00 Hrs.	Menor < 90db
Cimentaciones	Fuentes Moviles (Transporte, Maquinaria y Equipos, Herramientas de trabajo)	07:00 a 18:00 Hrs.	Menor < 75db
Construcción de Estacionamiento	Fuentes Moviles (Transporte, Maquinaria y Equipos, Herramientas de trabajo)	07:00 a 18:00 Hrs.	Menor < 75db
Red de Alcantarillado sanitario.	Fuentes Moviles ( Maquinaria y Equipos, Herramientas de trabajo)	07:00 a 18:00 Hrs.	Menor < 55db
Red Pluvial.	Fuentes Moviles ( Maquinaria y Equipos, Herramientas de trabajo)	07:00 a 18:00 Hrs.	Menor < 55db
Red e interconexión de Agua potable	Fuentes Moviles ( Maquinaria y Equipos, Herramientas de trabajo)	07:00 a 18:00 Hrs.	Menor < 55db
Construcción de estructura	Fuentes Moviles (Transporte, Maquinaria y Equipos, Herramientas de trabajo)	07:00 a 18:00 Hrs.	Menor < 75db
Techumbre	Fuentes Moviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	07:00 a 18:00 Hrs.	Menor < 70db
Acabados Generales	Fuentes Moviles (Transporte, Maquinaria y Equipos, Herramientas de trabajo)	07:00 a 18:00 Hrs.	Menor < 60db
Red Eléctrica	Fuentes Moviles ( Maquinaria y Equipos, Herramientas de trabajo)	07:00 a 18:00 Hrs.	Menor < 55db
Instalaciones especiales	Fuentes Moviles ( Maquinaria y Equipos)	07:00 a 18:00 Hrs.	Menor < 55db
Acceso vial	Fuentes Moviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	07:00 a 18:00 Hrs.	Menor < 90db
Jardineria	Fuentes Moviles ( Maquinaria y Equipos, Herramientas de trabajo)	07:00 a 18:00 Hrs.	Menor < 55db
Usos, Servicios y Mantenimiento.	Fuentes Moviles ( Maquinas y Equipos)	07:00 a 21:00 Hrs. 21:00 a 07:00 Hrs.	Menor < 60 db Menor < 45 db

Los equipos y maquinaria de la firma productora de tractores Massey Ferguson ha logrado niveles sonoros de los más bajos: 74 dB en carga y 70 dB sin carga, según ensayo OCDE No. 7760, en la serie 3000-3100 y en la serie 6100 y 8100 alrededor de 72 dB.

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

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

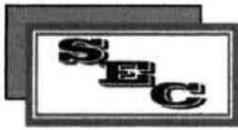


# CAPÍTULO III

## ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO NATURAL Y SOCIOECONÓMICO DEL ÁREA DONDE SE PRETENDA DESARROLLAR LA OBRA O ACTIVIDAD:

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

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



**a) Rasgos físicos como clima, calidad del aire, intemperismos, suelos, geología, geomorfología, hidrología y aguas subterráneas;**

**Climatología**

Al igual que la mayor parte del estado de Tabasco, el clima en Paraíso es cálido-húmedo- seco prevaleciendo la humedad durante el periodo de lluvias, el cual suele ser copioso y extremo poniendo en riesgo algunas partes bajas de la ciudad.

Los periodos de estiaje o seca son en los meses de febrero a junio en tanto los meses de lluvias inician en el mes de julio prolongándose hasta el mes de enero.

El predio en mención no se ve afectado por las contingencias lluviosas en la ciudad, aun así, es necesario tomar en cuenta los asoleamientos que prevalecerán en torno al edificio ya que el impacto solar suele ser significativo en las estructuras de acero y construcciones acristaladas.

**Calidad del Aire.**

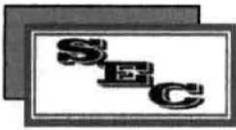
La calidad del aire en el municipio de Paraíso Tabasco es muy buena ya que no presenta contaminantes por agentes industriales o por la explotación de los recursos petroleros.

Actualmente existe una sobre circulación del parque vehicular sin embargo no se han determinado niveles altos de contaminación por CO2.

Los contaminantes más comunes se presentan por la quema de pastizales o basura en los meses de más calor. En la zona del proyecto no existen elementos que pudieran afectar la calidad del aire, inclusive las emisiones por escapes de auto no es significativa en la zona.

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

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



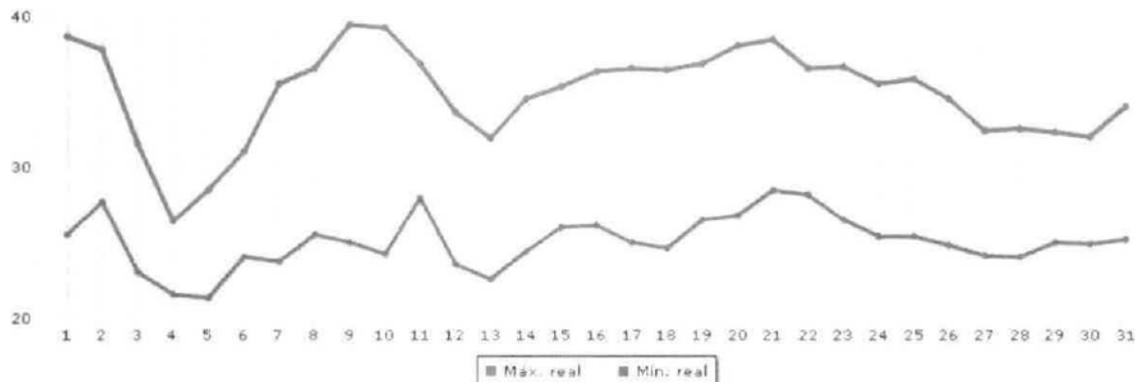
## Temperaturas Promedio.

La temperatura durante la primavera puede llegar a superar los 40° C con una humedad relativa superior al 90%, durante el corto invierno el clima es mucho más seco y las temperaturas son mucho más bajas.

< abril 2013

junio 2013 >

Gráfico de temperaturas mayo 2013



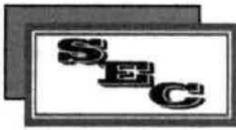
Es un destino turístico ya que en primavera disfrutas del sol, lagunas, el mar y los ríos, mientras que en el corto invierno puedes disfrutar del clima agradable ya que en la mayor parte del año hace mucho calor.

Como se puede apreciar en la gráfica siguiente los parámetros de temperatura en la ciudad de Paraíso Tabasco son elevados siendo las mínimas en los meses de Diciembre a Febrero llegando hasta los 16° C y máximas de Mayo a Julio hasta los 46° C.

Los cambios repentinos de temperaturas motivados por el sobrecalentamiento en las estructuras rígidas puede provocar agrietamientos y fisuras, levantamientos de pisos y rupturas de cristales, debiendo tomarse las precauciones debidas cuidando los de constructivos.

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

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



**Parámetros climáticos promedio de Paraíso Tabasco**

Mes	En e	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura diaria máxima (°C)	30	34	34	38	45	46	45	40	36	36	36	29	38
Temperatura diaria mínima (°C)	16	18	19	21	23	23	22	21	21	20	19	17	20
Precipitación total (mm)	122	84	43	61	80	184	196	267	368	401	202	153	2161

Fuente: <sup>36</sup> 2013.02.13

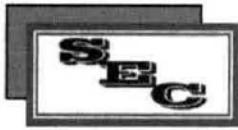
**Intemperismos**

Cabe mencionar, que el territorio tabasqueño está sujeto al paso de masas de aire tropical y se encuentra en la trayectoria de depresiones tropicales, tormentas tropicales, huracanes y nortes, originados en el mar Caribe, el Golfo de México y el Océano Pacífico, y que aportan considerables cantidades de lluvia sobre Tabasco y estados colindantes. Por ende la ciudad de Paraíso, ha sufrido en los últimos cinco años precipitaciones pluviales en excedente que han dejado agua en demasía de modo que han provocado inundaciones en partes bajas de la planicie.

Los Huracanes y Nortes ocasionen de forma recurrente inundaciones que provocan desbordamiento de ríos y lagunas, producto de las constantes lluvias que estas originan, trayendo consigo perjuicio a la población.

Adicionalmente entre Junio y Octubre, los vientos del este (alisios) conducen una gran cantidad de humedad que favorece importantes precipitaciones que igualmente causan serias inundaciones. Sin embargo se cuenta con el programa estatal emergente contra inundaciones, en el cual se contempla la participación de todas las instancias integrantes del sistema estatal de protección civil, para realizar acciones preventivas y brindar auxilio oportuno a la población ante estos fenómenos naturales.

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



## Suelos

El suelo del municipio de Paraíso forma parte de la llanura del Golfo de México; es plano y con ligero declive hacia el mar. Lo forman tierras arenosas (las del litoral del Golfo), arcillo arenosas a medida que nos vamos alejando de la costa y arcillosas en el resto de su territorio; la superficie está formada en gran parte por bajorrelieve que dan lugar a la formación de lagunas, esteros y pantanos. Su altitud es de 2 msnm (metros sobre el nivel del mar).

No obstante, en niveles de mayor detalle se han identificado en el territorio municipal tres subtipos:

### *Regosol.*

Suelos profundos, cuyo origen se debe al material no consolidado excluyendo depósitos aluviales recientes sin horizontes de diagnóstico. El principal proceso de modelaje es la acción marina, de textura arenosa (media), son pobres en materia orgánica debido a que la acumulación de ésta es muy lenta; en relación a su fertilidad es de moderada a baja, con buen drenaje interno aunque algunas veces presenta encharcamiento por localizarse en zonas planas.

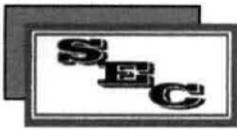
### *Gleysol.*

Por las inundaciones a que están sujetos presentan fuertes procesos de gleysación con ausencia de oxígeno, presentan colores gris claro textura arcillosa y arcillo limosa, drenaje deficiente, ligeramente ácidos, ricos en materia orgánica por lo que en áreas bien drenadas pueden sustentar agricultura cultivos anuales o inducidos. Las condiciones e inundación pueden ser disminuidas por obras de drenaje.

### *Solonchak.*

Son suelos que presentan un alto contenido de sales, están distribuidos alrededor de las lagunas costeras, sostienen la vegetación de manglar y tular. Presentan concentraciones de sodio intercambiable, su textura es fina y gruesa, saturados con agua, bajo con materia orgánica. Entre los de mayor presencia.

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



## Regionalización sísmica.

En el contexto estatal, Tabasco se localiza en la llanura costera del Golfo de México y tanto el municipio de Paraíso como otros más, se ubican dentro de la región conocida como Llanuras y Pantanos Tabasqueños, en el que es notoria la influencia de la dinámica de los ríos Usumacinta y Grijalva; hacia el sur de esta región se encuentran las terrazas aluviales antiguas que sirven para la delimitación del área.

La mayor parte de la superficie de esta región tiene una altitud muy próxima al nivel del mar y está cubierta por material aluvial acarreado por los ríos que desembocan hacia el Golfo. En la llanura costera de Tabasco los ríos han tenido cursos inestables desde el siglo XVII, originando que sus cauces hayan sufrido varios cambios en su recorrido, esto ha permitido la distribución homogénea de los materiales de depósito a lo largo de la llanura.

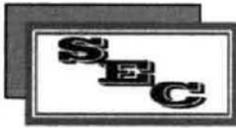
Paraíso Tabasco, se ubica dentro de la región de sismicidad media de la República Mexicana. Los movimientos telúricos que afectan a la zona se originan principalmente en los estados de Oaxaca y Chiapas, así como en la república de Guatemala. La magnitud registrada en los focos sísmicos fuertes, por lejanía de estos en relación a Paraíso Tabasco, no ha rebasado los 5 grados en la escala Richter.

La tectónica actual parece confirmada por la actividad sísmica, esto es, del lado Occidental del Istmo de Tehuantepec se encuentran manifestaciones de tectónicas de fractura que concuerdan con las soluciones de mecanismos focales, del lado de Chiapas - Guatemala se tienen complicaciones por efecto de la actividad del sistema de fallas Polochic - Motagua.

Las perforaciones realizadas por PEMEX han puesto al descubierto la existencia de tres grandes fallas estructurales en el subsuelo tabasqueño, mismas a las que se han denominado: Pilar de Villahermosa, Cuenca de Comalcalco y Cuenca de Macuspana, tiene orientación noreste-suroeste.

Estas grandes estructuras geológicas están cubiertas por gruesos espesores de terciarios y cuaternarios de tipo continental.

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



## Hidrología superficial y subterránea.

El Estado de Tabasco es la región del país donde se localiza la red hidrológica más compleja, así como en la que se registra las mayores precipitaciones. Aquí, a diferencia de otras entidades de la República es el excedente de agua lo que ocasiona problemas, pues carece de una infraestructura adecuada para drenarla.

La abundancia de escurrimientos superficiales ha dado lugar a la formación de cuerpos de agua de variadas dimensiones, lo mismo que a pantanos y llanuras de inundación. El predio no aporta referencias hidrológicas superficiales o subterráneas.

Existen cauces cercanos al predio, la distancia en línea recta hacia el puerto de Dos Bocas es de 3.75 kms, y hacia la Laguna de Mecoacán es de 4.62 kms sin embargo este no representa grave peligro para el sitio.

Los efectos de las inundaciones dependen de las características de las crecientes que son generadas por lluvias intensas, y de otros eventos relacionados con ellas, como son los deslizamientos de taludes, la formación y el rompimiento o desfogue de presas naturales, y las obstrucciones al flujo por destrucción de obras civiles.

Algunos de los problemas que se presentaron anteriormente con las inundaciones son los siguientes:

- Anegamiento de las llanuras de inundación y daños en viviendas, vías de comunicación, y producción agropecuaria, con pérdida de vidas humanas en algunos casos.
- Drenaje lento de las áreas inundadas las cuales se convierten en depósito de aguas prácticamente estancadas. Esta situación genera problemas sanitarios sobre la población.
- Ataques del flujo sobre las márgenes del cauce principal lo cual produce cambios de curso permanentes y pérdida de áreas productivas.

Cabe hacer mención que la ciudad de Paraíso en la mayor parte de su extensión territorial precisa riesgos de inundación con referencia a los causes hidrológicos que atraviesan la ciudad, por lo que se sugiere revisar los datos arrojados en la contingencia de Octubre de 2007 con respecto al actual NAME (Nivel de Aguas Máximas Extraordinarias) registrado en la ciudad.

Por lo que se recomienda el manejo de las aguas pluviales encauzándolas de manera adecuada para que no se viertan a cielo abierto o impidan el flujo natural de peatones y vehículos en precipitaciones extraordinarias ya que están siendo más frecuentes y se pueden aprovechar el líquido para reutilizarlo en riego de jardines y servicios de uso no potable en la propuesta arquitectónica.

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

### Principales ríos o arroyos cercanos.

No existen arroyos cercanos al predio, el predio mantiene una cercanía a lechos lagunares importantes como la laguna de Mecoacán, hacia la Laguna de Mecoacán es de 4.62 kms sin embargo este no representa grave peligro para el sitio.

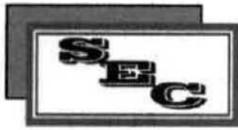
Se identifica en las cercanías un cuerpo de agua producto del dragado y extracción de material, el cual yace abandonado, dicha zona se localiza a 320 mt. Del predio sin embargo no representa peligro alguno para el proyecto.



Localización del Predio dentro del polígono urbano de Paraiso Tabasco, no se localizan cuerpos de agua próximos al predio que pudieran afectar el proyecto a desarrollar.

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

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



## Agua subterránea o manto freático

Con la finalidad de no perturbar y contaminar el manto freático o subterráneo del predio se deberá tomar las siguientes medidas:

- No tirar residuos sólidos directamente al suelo durante los procesos constructivos.
- No se permitirá ningún tipo de mantenimiento de las unidades vehiculares que se utilicen, esto se realizara en los talleres destinados para tal fin.
- Los residuos sanitarios que se generen serán depositados en receptáculos portátiles, y las empresas dedicadas a las rentas de estos serán las encargadas de enviarlos a una planta de tratamiento de aguas residuales.

## b) Rasgos biológicos como tipo de vegetación, flora y fauna, ecosistemas y paisajes.

### Rasgos Biológicos

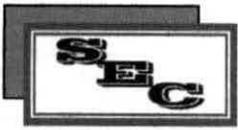
En el presente estudio se realizó un sondeo en los alrededores del predio correspondiente a las Áreas Urbanas existentes, no encontrando especies de la flora o fauna del lugar que pudieran verse afectadas por la construcción o usos del edificio proyectado, se encontró que la mayor parte de los predios no posee vegetación significativa.

La fauna existente en el área del proyecto es muy baja debido a que el desarrollo urbano empieza a perturbar de manera significativa a las poblaciones de animales silvestres, las cuales buscan refugio en los alrededores.

El ecosistema en torno al predio esta impactado por la mancha urbana existente por lo que no hay una definición del mismo ya que no hay especies animales o vegetales que puedan crear microclimas capaces de subsistir de manera equilibrada en el medio.

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

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



## **Escenario del paisaje durante la operación del proyecto.**

Sobre la atmósfera se producen cambios de efectos visuales y alteración de los sonidos, la estética del paisaje se ve alterada como consecuencia de las actividades y obras humanas que se plantean para el sitio.

La obra no contempla la modificación del patrón de drenaje, se interconectarán las nuevas instalaciones a la red actual de acuerdo al proyecto de CEAS, de igual manera se permitirá la libre circulación normal de las aguas pluviales, además se contempla instalar alcantarillas para paso de agua, cabe mencionar que, debido a que el proyecto no cruza por cuerpos de aguas, se considera un impacto adverso mínimo.

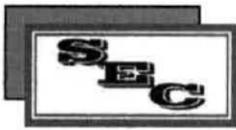
En el presente estudio se realizó un sondeo en los alrededores del predio correspondiente a las Áreas Urbanas existentes, no encontrando especies de la flora o fauna del lugar que pudieran verse afectadas por la construcción o usos del edificio proyectado, se encontró que la mayor parte de los predios sobre la vialidad de la carretera están impactados y no poseen vegetación importante.

La fauna existente en el área del proyecto es muy baja debido a que el desarrollo urbano de la comunidad ha perturbado de manera significativa a las poblaciones de animales silvestres, las cuales buscan refugio en los alrededores de las lagunas de Mecoacan.

Dentro del predio no existe vegetación significativa, solo maleza, la estructura del terreno es un poco irregular, fue compactada en años anteriores para facilitar la entrada de vehículos y circulación interna, utilizándose como bodega y área de almacenamiento de equipos para la construcción.

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

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



**c) Medio socioeconómico, población, medios de comunicación, medios de transporte, servicios públicos, centros educativos y de salud, vivienda, zonas de recreo, centros de reunión, actividades económica principales de la zona, así como los cambios sociales y económicos que puedan generarse por las obras o actividades;**

### **Medio socioeconómico**

La zona presenta un desarrollo tendiente a la ocupación comercial, oficinas corporativas y espacios para servicios diversos, actualmente cuenta con áreas de vivienda unifamiliar a lo largo de la carretera, la cual anteriormente fungía como única vialidad para llegar al Puerto de Dos Bocas.

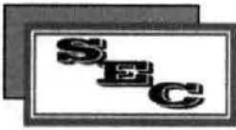
En el aspecto socioeconómico, traerá un impacto alto positivo, ya que permitirá la generación de empleos directos e indirectos y la reactivación económica del área, así como la ocupación de un espacio ocioso en el entorno urbano.

Como se ha mencionado ya, todo el proceso constructivo traerá impactos a la imagen urbana del área, habrá un incremento en los servicios municipales como son: dotación de agua potable, desalojo de aguas negras, servicio de limpia; pero todos estos son retribuidos con los pagos de los impuestos como predial y de servicios suministrados a cada espacio o comercio.

La construcción de nuevos espacios para servicios de alojamiento, servicios comerciales y de oficinas, traerá consigo un beneficio importante, que impactara de manera directa y positiva, ya que al haber otros edificios en construcción para locales comerciales y vivienda permanente en los desarrollos habitacionales de la zona, habitualmente favorecen el crecimiento económico de la región.

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

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

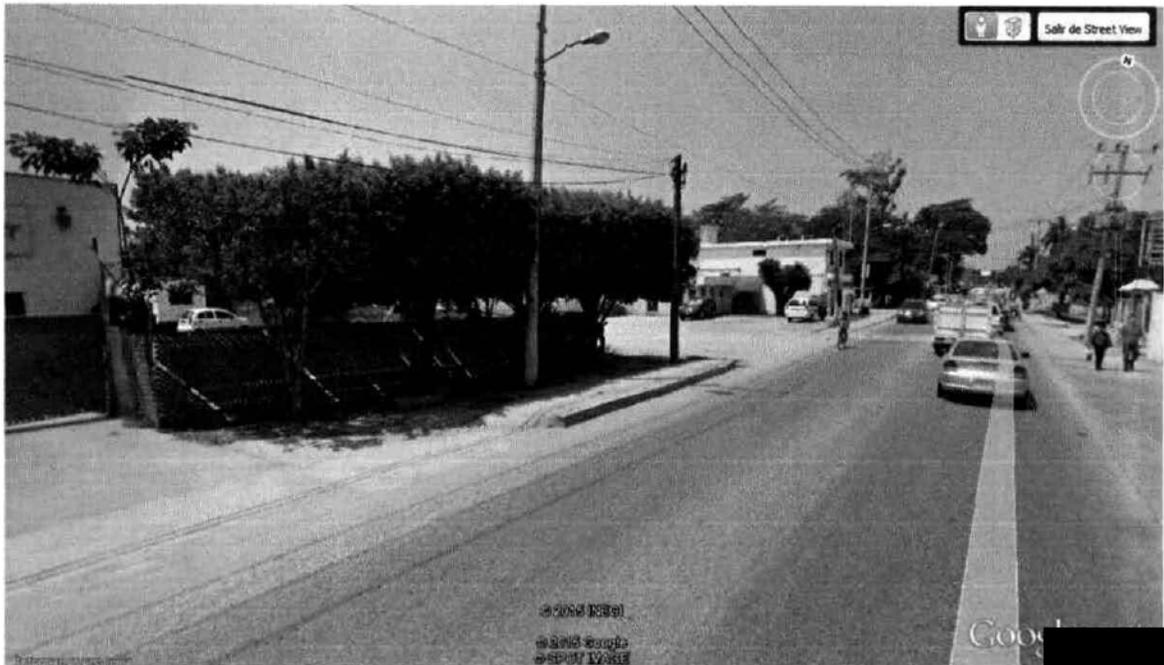


### **Población.**

El tipo de población que existe en la zona es en su mayoría de originaria del estado de Tabasco, sin embargo la vocación actual de la zona, permite la llegada de personas foráneas con fines de negocios, las características que presentan en un radio de 1 km. del predio corresponden a la clase trabajadora con empleos semifijos en dependencias de gobierno y la iniciativa privada cuyas posición social los ubica en la clase Baja, Media.

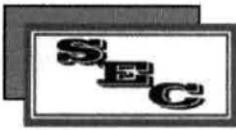
### **Infraestructura de comunicación**

En las imágenes del terreno, se observa las características de la carretera Libramiento a Puerto Dos Bocas, con especies arbóreas existentes alrededor del terreno y las características constructivas de algunos edificios casas y comercios existentes en la zona, la sección vial presenta una longitud de 8.00 mts más banquetas, las cuales en algunas zonas no existen, es una calle transitable con una velocidad promedio de 40 kms/hr.



Vista Noreste de la carretera Libramiento a Puerto dos Bocas, esquina calle Cristóbal Colon.

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



### **Vialidades propuestas.**

No se proponen vialidades nuevas.

### **Capacidad actual de servicio.**

Debido al crecimiento urbano de la ciudad y la importancia de esta vialidad recientemente se ha visto saturada por la gran cantidad de tránsito local y foráneo, ya que persiste el paso de transporte de carga con destino al Puerto de Dos Bocas.

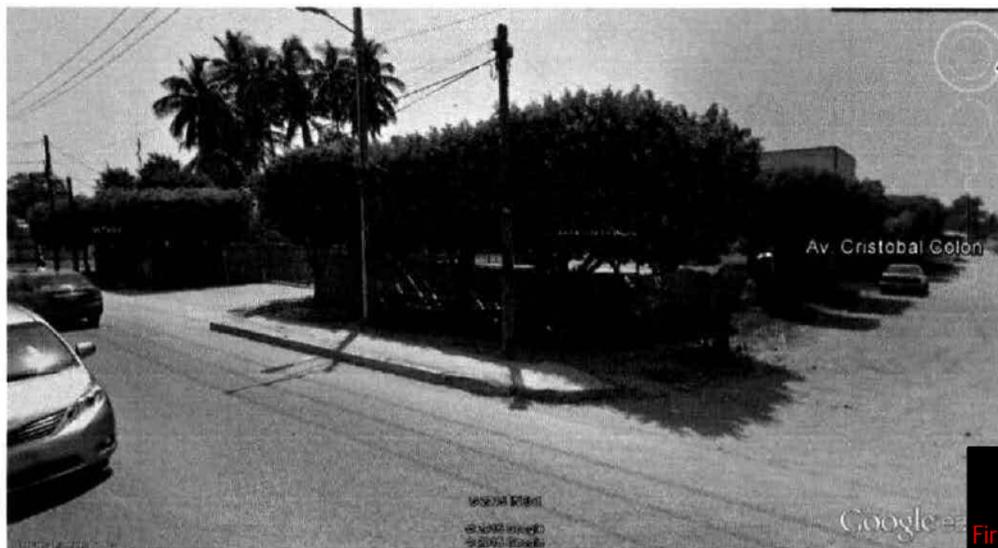
Por lo que su capacidad vehicular es regular y permite una velocidad de desplazamiento de 40 a 60 kms/ hrs. Máxima.

### **Secciones.**

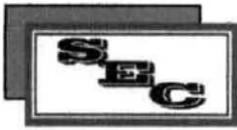
La calle tiene una sección de 8 mts de paramento a paramento más banquetas de 2 mts a cada lado, lo cual permite una circulación un poco fluida y apta para todo tipo de vehículos. Dicha vialidad permite la circulación de vehículos en ambos sentidos, lo que se presenta congestionamientos y embotellamientos frecuentemente en horas pico, aletargando el paso vehicular.

### **Intersecciones.**

El área del proyecto se encuentra en la esquina de la carretera Libramiento a Puerto dos Bocas y calle Cristóbal Colon, cuya afluencia favorece al predio en sus áreas de acceso.



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



**Enlaces.**

No aplica

**Entronques.**

No aplica

**Puntos conflictivos.**

No existen

**Nivel de saturación.**

La velocidad permitida para la circulación vehicular sobre dicha avenida es de 60 Km./hr. Durante las horas consideradas como pico o saturación, muestra saturación ya que la gran mayoría de los vehículos se desplaza por la vía, permaneciendo con movimiento a una velocidad promedio que alcanza los 40 Km/ Hr. Sin ser una constante al paso de todos los vehículos. Por lo que su nivel de saturación es importante en dichos horarios.

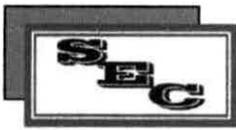
**Capacidad de servicio requerida.**

Como se menciona presenta saturación moderada.

**Medios de transporte.**

**Rutas existentes.**

En los alrededores del predio no se encuentran un sistema de transporte, ya que es muy común el servicio de transporte de personal por parte de Pemex hacia los lugares de trabajo, además de ello el servicio de taxi es muy común para los pobladores por ser económico y colectivo. No existe servicio de transporte urbano para esta zona.



## **Taxis**

Este servicio es proporcionado por diversas agrupaciones: Unión de Taxis de Paraíso Tabasco, entre otros. Recientemente se aprobó la iniciativa de que los taxis prestaran servicio exclusivamente especial, es decir, sin ser colectivos, adicionalmente la ciudad se dividió por sectores estableciendo la tarifa de acuerdo al número de sectores recorridos, esto causo el alza al dichas tarifas pero se amortiguo exigiendo a los taxistas mejores condiciones de las unidades para dar el servicio (aire acondicionado, unidades cómodas, sin música).

### **Orígenes y destinos.**

Misma que el punto anterior

### **Capacidad de movilización.**

La capacidad de movilización de personal por parte de los taxis en muy baja en consecuencia se utiliza la renta de transporte de personal hacia los distintos lugares de trabajo.

### **Frecuencia de paso.**

Por su parte los taxis son de uso muy frecuente ya que al trabajar de manera colectiva el usuario tiene la oportunidad de abordar una vehículo a un costo más barato y accesible, por lo que ellos no tienen paradas determinadas y pueden proporcionar el servicio en cualquier lugar ya cualquier destino de la ciudad.

### **Calidad del transporte.**

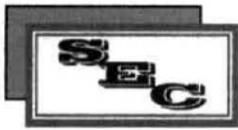
Puede considerarse en general en Paraíso Tabasco como bueno y de poca demanda.

## **Servicios públicos**

El predio cuenta con los servicios de electricidad, suministro de agua, y telefonía los cuales podrán habilitarse en el momento que se contrate el servicio con la compañía estipulada, pretende ofertar una diversidad de servicios en el área comercial.

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

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



## Centros educativos

Los centros educativos más cercano al predio son el Colegio David P. Ausubel, localizado a una distancia de 300 mts en línea recta y el Colegio Jean Piaget ubicado a una distancia de 820 mts en línea recta, los cuales ofrecen los niveles de educación básica, es de carácter privado, y se localiza en el fraccionamiento El Coquito, en la zona y en el fraccionamiento Las Vegas dentro del polígono de la ciudad.

En el centro de la ciudad existen otros planteles más alejados como el Centro Educativo Integral de Tabasco, el Cambridge English Center Paraíso, Colegio Paraíso A.C. todos localizados en el perímetro de la mancha urbana.

## Centro de salud

Al igual que los edificios dedicados a la enseñanza los centros de salud se localizan dentro de la mancha urbana y el más cercano está a 1.2 kms. Hacia el interior de la mancha urbana.

## Vivienda

La vivienda existente en la zona del proyecto es de tipo unifamiliar, en su mayoría se presenta casas unifamiliares con lotes amplios entre los 8 mts y hasta de 14 mts. de frente, no existen conjuntos de departamentos, más bien la zona se caracteriza por el tipo de casas pequeñas y medianas a lo largo de la carretera y en la mancha urbana,

## Densidad.

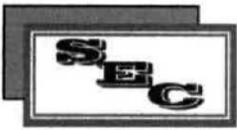
De acuerdo con el último Censo Poblacional INEGI 2010, la zona en donde se ubica el predio observa una densidad de población de 83.67 personas por Km<sup>2</sup>. Paraíso, Tabasco. El estado de Tabasco con poco más de dos millones de habitantes se encuentra en la media nacional de las entidades con mayor densidad de población en el país.

## Población.

El estado de Tabasco con poco más de dos millones de habitantes se encuentra en la media nacional de las entidades con mayor densidad de población en el país.

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

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

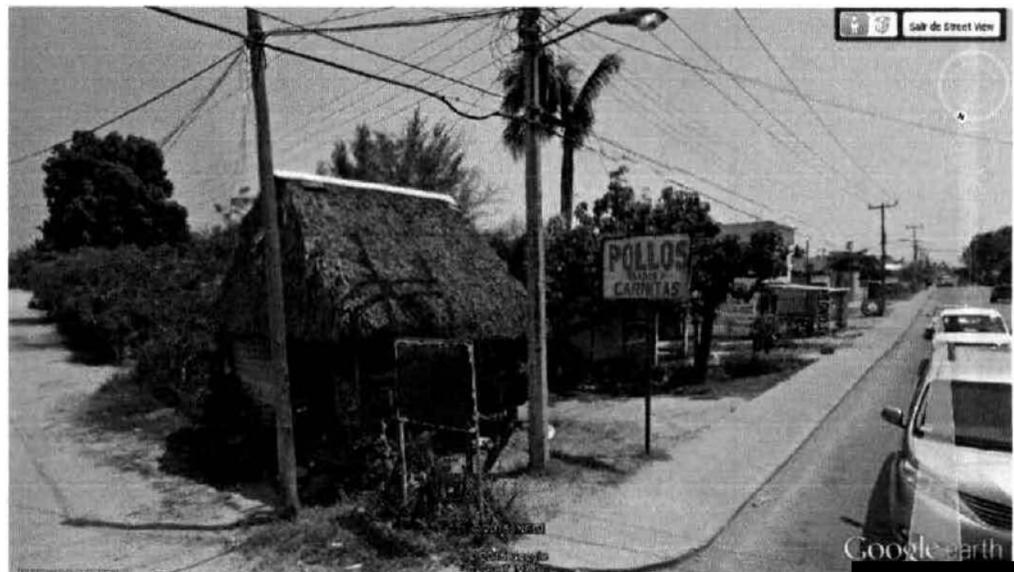


### Tipología de vivienda existente.

La vivienda existente en la zona del proyecto es de tipo unifamiliar, en su mayoría no existen fraccionamientos, se presenta casas unifamiliares con lotes amplios entre los 8 mts. y hasta de 14 mts. de frente. De igual manera aparece vivienda típica rural.

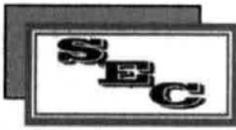
Imágenes en los alrededores del terreno, en la que se observan las características de la carretera Libramiento a Puerto Dos Bocas, especies arbóreas existentes alrededor del terreno y las características constructivas de algunos edificios casas y comercios existentes en la zona.

En su mayoría no se observa casa habitación por esta vialidad, proliferando comercios y oficinas, sin embargo algunas casas son de tipo rural y urbano.



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

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



## Calidad de la vivienda.

La calidad de la vivienda es buena en los fraccionamientos cercanos, ya que son construcciones realizadas con materiales resistentes a la intemperie, las cuales resguardan a sus habitantes de las inclemencias del medio ambiente, en su mayoría registran ventilación mecánica a través de aires acondicionados y abanicos en su interior, además de tener acabados en fachada e interiores de buena calidad, mas no así en la vivienda unifamiliar la cual tiene un carácter rural y son construidas por los propios usuarios.



En las imágenes se muestran las tipologías de los asentamientos humanos presentes en torno al radio de afectación del proyecto.

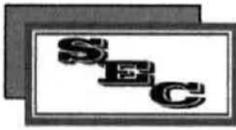
En ellas se puede apreciar casas de un solo nivel con techumbres a dos aguas, lamina de asbesto o tejas

Algunas otras muestran características de autoconstrucción, y en ellas habitan familias de compuestas por 4 a 6 habitantes.



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

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



**Régimen de propiedad.**

El predio tiene un régimen de propiedad privada y la gran mayoría de las construcciones es similar.

**Promedio de habitantes por vivienda.**

El promedio de habitantes por vivienda es de 4 o 5 personas, en su generalidad son familias compuestas por padres e hijos y en algunos casos con personas de la tercera edad.

**Lenguaje formal e imagen arquitectónica de la vivienda propuesta en el proyecto.**

La vivienda cercana al predio, presenta en su gran mayoría un diseño tipológico a dos aguas y lozas planas construidas con materiales y acabados de mediana calidad, como tabique de hormigón o block arena cemento, concreto armado, repellos lisos y aplanados, ventaneras de aluminio y fierro, muchas de ellas similares al prototipo de la ventana tabasqueña de forma horizontal y ventilas movibles con mosquiteros, con colores blancos y rojizos sin contrastar entre ellos., igualmente existen casas con techumbres aligeradas ya sea con teja o lamina de asbesto y/o zintro galvanizada.

**ACTIVIDADES ECONOMICAS DE LA ZONA**

Indicar con una cruz el tipo de actividad predominante en el área seleccionada y su alrededor

Comerciales o de servicio ( XXX )

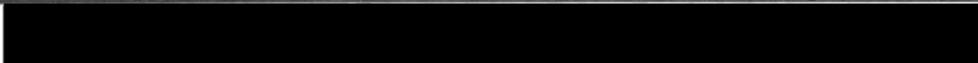
Habitacional (x )

**CAMBIOS SOCIALES Y ECONÓMICOS**

Especificar con una cruz si la obra o actividad creará:

- Demanda de mano de obra ( x )
- Demanda de servicios:
- Medios de comunicación ( x )
- Medios de transporte ( x )
- Servicios públicos ( x )

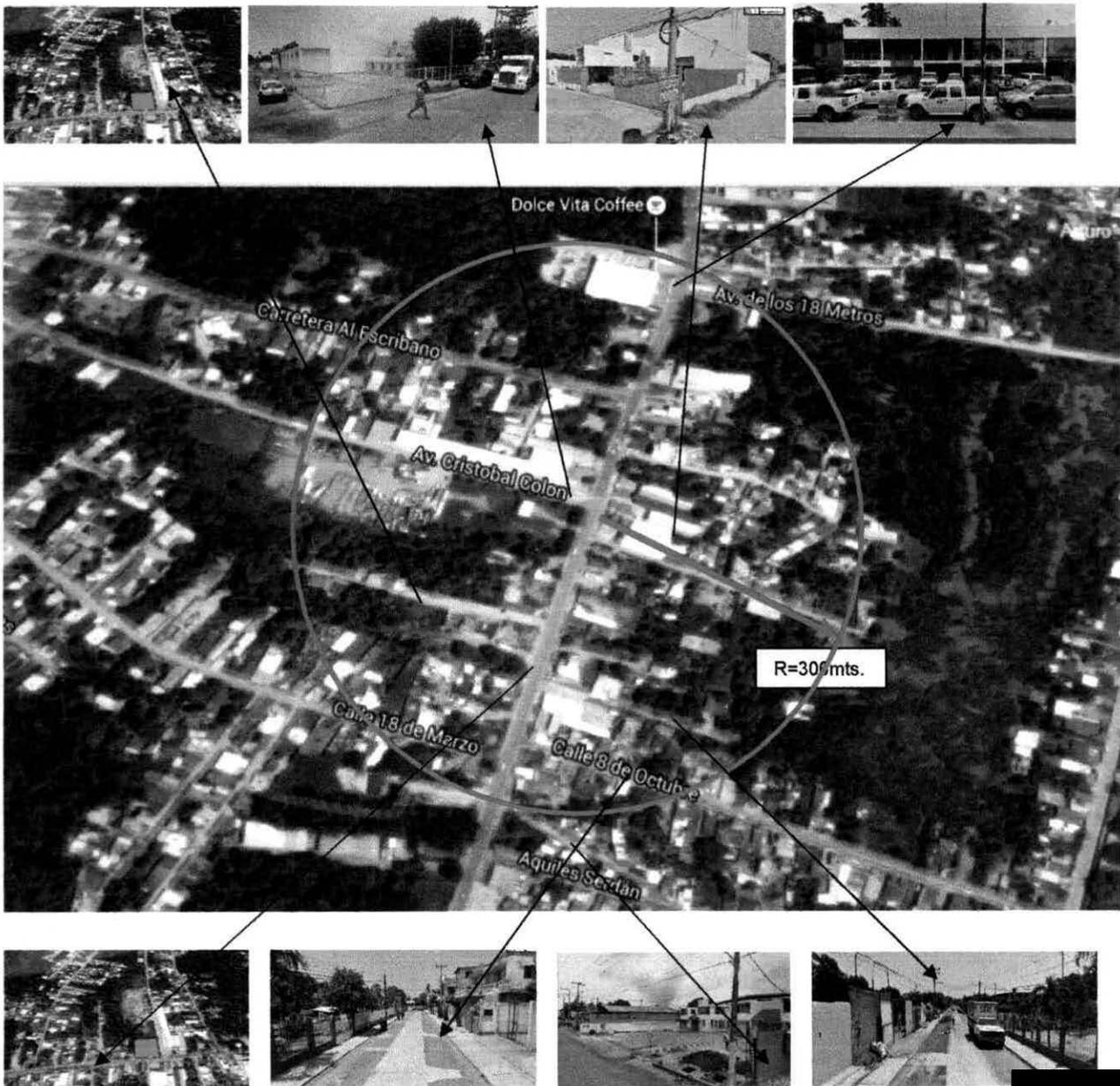
Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.



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

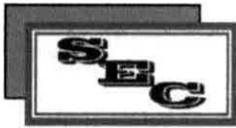
### Contexto del terreno

Área Núcleo (entendido como el espacio físico en el que se pretende construir la infraestructura del proyecto y donde se desarrollan las actividades y procesos que los componen. El Área Núcleo incluye una Zona de amortiguamiento de 300 metros a la redonda, en donde las actividades del proyecto podrían impactar a los asentamientos humanos existente



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

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



### **Anexo fotográfico del sitio y áreas colindantes al terreno.**

Se adjunta Anexo fotográfico en el presente estudio. (Anexo 7)

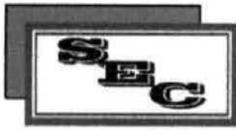
### **Paisaje. Descripción del paisaje en base a la información recabada. (Escenario inicial no modificado)**

Actualmente el predio a intervenir se encuentra baldío en abandono, de modo que la superficie natural del predio se muestra con algunos árboles de especie no maderables en su entorno localizados en el plano topográfico, existen una bodega en su interior misma que ya había sido utilizada con anterioridad y que será retirada del predio.

El predio tiene colindancia con otros terrenos que son utilizados como áreas de estacionamiento de empresas constructoras que resguardan equipos y vehículos en su interior.

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

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



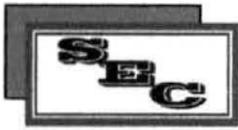
# CAPÍTULO IV

VINCULACIÓN CON LEYES, NORMAS OFICIALES MEXICANAS, NORMAS AMBIENTALES ESTATALES U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES APLICABLES A LA OBRA O ACTIVIDAD; ASÍ COMO REGULACIONES SOBRE USO DEL SUELO, TALES COMO LOS PROGRAMA ESTATALES Y MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO, ORDENAMIENTO ECOLÓGICO Y ÁREAS NATURALES

PROTE

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

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



## VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS EN MATERIA AMBIENTAL Y REGULACIONES SOBRE USO DEL SUELO.

Se llama **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)** al procedimiento administrativo que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado, todo ello con el fin de que la administración competente pueda aceptarlo, rechazarlo o modificarlo. Este procedimiento jurídico administrativo se inicia con la presentación de la memoria resumen por parte del promotor, sigue con la realización de consultas previas a personas e instituciones por parte del órgano ambiental, continuo con la realización del EIA (Estudio de Impacto Ambiental) a cargo del promotor y su presentación al órgano sustantivo. Se prolonga en un proceso de participación pública y se concluye con la emisión de la DIA (Declaración de Impacto Ambiental) por parte del Órgano Ambiental.

La EIA se ha vuelto preceptiva en muchas legislaciones. Las consecuencias de una evaluación negativa pueden ser diversas según la legislación y según el rigor con que ésta se aplique, yendo desde la paralización definitiva del proyecto hasta su ignorancia completa.

El concepto apareció primero en la legislación de Estados Unidos y se ha ido extendiendo después a la de otros países. La Unión Europea la introdujo en su legislación en 1985, habiendo sufrido la normativa enmiendas en varias ocasiones posteriores.

El EIA se refiere siempre a un proyecto específico, ya definido en sus particulares tales como: tipo de obra, materiales a ser usados, procedimientos constructivos, trabajos de mantenimiento en la fase operativa, tecnologías utilizadas, insumos, etc.

### Vinculación con las leyes:

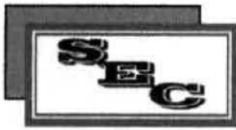
#### 1.- Planes y Programas de Desarrollo Urbano, Estatales y Municipales.

**En base a las reformas realizadas a la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Tabasco, en el decreto 017, al artículo 26.- fracción XIII y la adición del artículo 38 bis que a la letra dice:**

Artículo 38 Bis.- La Secretaria de Recursos Naturales y Protección Ambiental corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

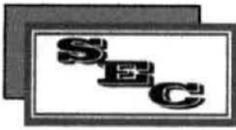
- I. Formular, normar, instrumentar, conducir, ejecutar, promover, difundir y evaluar las políticas, programas, acciones y estrategias sectoriales y estatales de desarrollo sustentable y protección del ambiente en el Estado, con base en la legislación y normatividad Estatal o Federal aplicable, considerando la participación de diferentes Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal y Municipal;

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



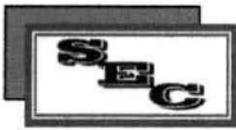
- II. Elaborar y ejecutar los planes y programas de desarrollo sustentable, de carácter regional o especial que señale el Gobernador, en el marco del Sistema Estatal de Planeación Democrática, tomando en cuenta las propuestas que para el efecto realicen la Administración Pública Estatal y Municipal;
- III. Coadyuvar con los órdenes de Gobierno Federal, Estatal y Municipal, así como con los Sectores Social y Privado, en la realización conjunta y coordinada de acciones de protección y restauración ambiental e instrumentar, regular y promover la utilización de técnicas y procedimientos de desarrollo y aprovechamiento sustentable, para racionalizar el uso de los recursos naturales del Estado;
- IV. Propiciar el equilibrio armónico entre las actividades petroleras y las demás productivas del Estado, para mejorar las condiciones sociales, económicas y ambientales de las zonas petroleras del Estado; con la participación que le corresponde a las diferentes dependencias y entidades de la administración Pública Federal, Estatal y Municipal;
- V. Establecer e instrumentar acciones dirigidas a la prevención y restauración de daños causados por la actividad petrolera y otras, con el propósito de conservar y proteger nuestros recursos naturales;
- VI. Acordar e implementar los mecanismos para diagnosticar, evaluar y en su caso gestionar la indemnización por las afectaciones a zonas productivas y otras ocasionadas por el que hacer de las actividades petroleras y otras;
- VII. Con la colaboración de las diferentes dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y Municipal, dar respuesta integral a la problemática generada por la actividad petrolera, propiciando la participación social de los habitantes de las zonas, para promover el fortalecimiento de los sistemas productivos, el mejoramiento del entorno ecológico y elevar la calidad de los servicios básicos que requieren esas comunidades;
- VIII. Promover la realización de estudios, investigaciones, diagnósticos y auditorías ambientales en zonas de mayor actividad petrolera, con la finalidad de instrumentar acciones que permitan disminuir accidentes y mitigar desequilibrios ecológicos;
- IX. Colaborar con las dependencias y entidades de los tres órdenes de gobierno y los sectores de la entidad en las tareas y acciones necesarias para lograr el equilibrio armónico entre las actividades de Petroleros Mexicanos y el Estado;
- X. Elaborar el Programa Estatal Hidráulico en colaboración con las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal, cuyas facultades estén relacionadas con la materia;

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



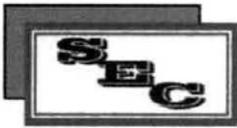
- XI. Promover la participación de la sociedad en la formulación, aplicación y vigilancia de la política ambiental y concertar acciones e inversiones con los diversos sectores, para la protección, conservación y restauración de los ecosistemas del Estado;
- XII. Instrumentar e impulsar metodologías y procedimientos de evaluación de riesgo ambiental, así como impulsar esquemas de simplificación para los trámites de apertura, de operación de empresas, industriales, comerciales y de servicios en las actividades de bajo impacto, de acuerdo a sus atribuciones;
- XIII. Fijar, normar dictaminar y evaluar las medidas y mecanismos para combatir y prevenir la contaminación del aire, suelo y agua, así como establecer los criterios y lineamientos para el trámite de manifestación de impacto ambiental, en la esfera de sus atribuciones;
- XIV. Emitir las normas ambientales estatales y vigilar el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas;
- XV. Proponer los reglamentos para la debida observancia de la legislación Estatal en materia de desarrollo sustentable y protección ambiental;
- XVI. Proponer la creación de instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental en el Estado;
- XVII. Imponer restricciones sobre el uso o aprovechamiento de los recursos naturales de jurisdicción Estatal, e intervenir junto con las dependencias competentes, en el establecimiento y levantamiento de vedas forestales, de caza y de pesca;
- XVIII. Participar en la determinación de las zonas de fomento económico en la Entidad en coordinación con las Secretarías de Desarrollo Económico, Asentamientos y Obras Públicas y Administración y Finanzas, de acuerdo al riesgo ambiental que impliquen las actividades industriales, comerciales y de servicios respectivas y en congruencia con el ámbito de competencia Estatal;
- XIX. Formular, expedir y ejecutar los programas de ordenamiento ecológico Estatal ;
- XX. Colaborar con la Secretaría de Desarrollo Económico en la instrumentación y operación del Sistema de Evaluación Económico, del capital de los recursos naturales para promover políticas, programas, acciones y estrategias de desarrollo sustentable;
- XXI. Establecer, regular, administrar y vigilar áreas naturales protegidas, así como su planeación y evaluación periódica, para efectos de preservar, conservar y restaurar zonas o bienes de jurisdicción Estatal, con la participación su caso correspondan a los Municipios ;

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



- XXII. Prevenir, controlar y regular la contaminación atmosférica, del suelo, la de aguas de jurisdicción Estatal y Nacionales que el Estado tenga asignada, y la generada por la emisión de ruido, vibración, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores; y en general todas aquellas actividades que dañen al ambiente y el equilibrio ecológico, siempre que no sean de competencia Federal;
- XXIII. Regular las actividades que no sean consideradas altamente riesgosas para el ambiente, de conformidad con la legislación aplicable en la materia;
- XXIV. Expedir las autorizaciones y permisos que establece la Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco;
- XXV. Aplicar y vigilar el cumplimiento de las políticas, leyes, normas y reglamentos para prevenir, atenuar y remediar, en su caso, la contaminación ambiental;
- XXVI. Promover el ordenamiento ecológico y regular el impacto y la protección ambiental;
- XXVII. Ejercer las atribuciones y funciones que en materia de preservación del ambiente y recursos naturales, contengan los convenios firmados entre el titular del Poder Ejecutivo y la Administración Pública Federal;
- XXVIII. Promover y operar el Sistema Estatal de Información Ambiental, que incluirá los sistemas de monitoreo atmosférico, de suelo y de los cuerpos de agua de jurisdicción Estatal;
- XXIX. Prevenir y controlar la contaminación generada por el aprovechamiento de las sustancias no reservadas a la Federación, que constituyan depósitos de naturaleza similar a los componentes de los terrenos, tales como rocas o productos de su descomposición que solo puedan utilizarse para la fabricación de materiales para la construcción u ornamento de obras;
- XXX. Colaborar, en congruencia con sus atribuciones, con la Secretaría de Asentamiento y Obras Públicas, y los Municipios que lo requieran, en la regulación y supervisión de los programas y actividades que se realicen para la construcción, conservación, mantenimiento y operación de las instalaciones y servicios para el manejo, tratamiento y el reciclamiento de desechos sólidos, residuos industriales, restauración de sitios contaminados y tóxicos y aguas residuales, considerando las responsabilidades de las Dependencias, Entidades y Sectores involucrados;
- XXXI. Promover, coordinar y participar en acciones de protección, conservación, reforestación, fomento, declaratorias y vigilancia de los recursos naturales de la Entidad;
- XXXII. Celebrar convenios con las autoridades Federales, Estatales y Municipales, así como con los sectores públicos y privado, mediante los cuales se obtengan recursos materiales o económicos, para realizar diversas acciones tendientes a la solución de la problemática ambiental del Estado.

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



XXXIII. Regular y promover, en colaboración con las autoridades Federales, Estatales y Municipales, la protección y preservación de los recursos de fauna y flora silvestre del Estado, de acuerdo con lo que establezca la legislación aplicable;

XXXIV. Colaborar con las autoridades federales competentes, en la vigilancia sobre la conservación de las corrientes, ríos, lagos y lagunas ubicadas en el Estado y la protección de cuencas alimentadoras y las obras de corrección torrencial, así como fomentar y conducir estudios, trabajos y servicios meteorológicos de la Entidad;

XXXV. Desarrollar en coordinación con las autoridades Federales, Estatales y Municipales, competentes, el censo de predios forestales y silvopastoriles y de sus productos; así como levantar, organizar, manejar y actualizar las cartografías, los inventarios de recursos naturales y de población de fauna y flora silvestre que compete al Gobierno;

XXXVI. Coordinar, conducir y supervisar la operación de los parques zoológicos, jardines botánicos, reservas y parques naturales competencia del Estado;

XXXVII. Presidir el Consejo Técnico a que se refiere la Ley de Responsabilidad Civil por Daño y Deterioro Ambiental del Estado;

XXXVIII. Aplicar las sanciones previstas en las disposiciones legales aplicables, en las materias de su competencia, así como promover la aplicación de las que correspondan a otras autoridades para realizar diversas acciones tendientes a resolver la problemática ambiental del Estado;

XXXIX. Emitir recomendaciones a las autoridades competentes en materia ambiental, con el propósito de promover el cumplimiento de la legislación ambiental;

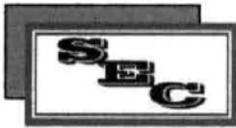
XL. Participar en emergencias y contingencias ambientales, conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan;

XLI. Elaborar conjuntamente con las autoridades de educación pública el Programa Estatal de Educación Ambiental; y

XLII. Colaborar con las autoridades del Estado y Municipales para promover la investigación, producción y uso de energías alternativas, en beneficio del ambiente, y coadyuvar con la Federación en la promoción del uso racional de la energía actual.

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

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



**LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN  
Secretaría General  
Secretaría de Servicios Parlamentarios  
Centro de Documentación, Información y Análisis

Últimas Reformas DOF 28-01-2011

**LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988

**TEXTO VIGENTE**

Últimas reformas publicadas DOF 28-01-2011

**TITULO PRIMERO Disposiciones Generales  
CAPITULO I Normas Preliminares**

**ARTÍCULO 3o.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:**

**XX.- Impacto ambiental:** Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza;

*Fracción recorrida DOF 28-01-2011*

**XXI.- Manifestación del impacto ambiental:** El documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo;

*Fracción recorrida DOF 28-01-2011*

**El ordenamiento ecológico estatal, municipal o regional de cada uno del o los municipios que correspondan.**

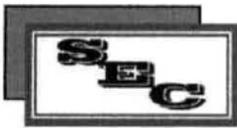
**Marco Jurídico**

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 4º párrafo cuatro, establece la garantía de que: "Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar", así mismo los artículos 25, 26 y 27, establecen los principios de planeación y ordenamiento de los recursos naturales para impulsar y fomentar el desarrollo productivo con la consigna de proteger y conservar el medio ambiente.

Se establece la participación de los diversos sectores de la sociedad y la incorporación de sus demandas en el Plan Nacional de Desarrollo y sus programas. Los artículos 73, 115 y 124 definen las facultades de la federación, los estados y los municipios en el rubro ambiental.

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

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



La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) es reglamentaria de las disposiciones constitucionales en lo relativo a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección del ambiente en el territorio nacional y en las zonas sobre

las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción; sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases tal como lo indica el artículo 1°.

Asimismo, en su artículo 3°, fracción XXIII, señala al ordenamiento ecológico como - "el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos" -.

La Constitución Política del Estado de Tabasco señala en su artículo 4° "que en el Estado de Tabasco toda persona tiene derecho a un ambiente saludable y equilibrado. Las autoridades instrumentaran y aplicaran, en el ámbito de su competencia, planes, programas y acciones destinadas a la preservación, aprovechamiento racional, protección y resarcimiento de los recursos naturales, la flora y la fauna existentes en su territorio, así como para prevenir evitar y castigar toda forma de contaminación ambiental y que los ciudadanos tienen la obligación de contribuir, participar y exigir la preservación, restauración y el equilibrio ecológico, disponiendo libremente de la acción popular para denunciar cualquier daño o deterioro ambiental ante el estado o los ayuntamientos".

La Ley de Protección Ambiental del Estado de Tabasco establece en su Título Primero, Capítulo Único, Artículo 4, fracción 1; Artículo 10, fracción VII; Artículo 11, fracción V, que el ordenamiento ecológico es de utilidad pública y corresponde al titular del ejecutivo formular y expedir programas de ordenamiento ecológico en coordinación con los municipios, en los casos a los que

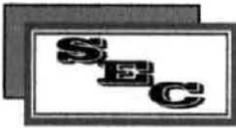
### **Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco SEDESPA 2006 Página N° 6**

Se refiere esta ley. Por otra parte el capítulo III, artículo 28 define al ordenamiento ecológico como:

" El instrumento de política ambiental que tiene por objeto contribuir a la definición de usos del suelo, de los recursos naturales y de las actividades productivas, para hacer compatible la conservación de la biodiversidad y del medio ambiente con el desarrollo regional. Este instrumento es de carácter obligatorio en el Estado de Tabasco y constituye la base para la elaboración de los programas y proyectos de desarrollo que se ejecutan".

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

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



## Delimitación Geográfica del Estado de Tabasco

El Estado de Tabasco se encuentra localizado en el sureste del país, entre los 17° 15' y 18° 39' de latitud norte y entre los 90° 59' y 94° 08' de longitud oeste. Colinda al norte con el Golfo de México, al sur con el estado de Chiapas, al oeste con el estado de Veracruz y al este con el estado de Campeche y la República de Guatemala. Abarca una superficie de 24,661 kilómetros cuadrados que corresponde al 1.3% del territorio nacional. Es reconocido oficialmente el 17 de Junio de 1823 como una de las provincias que integra el territorio mexicano y finalmente aceptado como Estado de la Federación el 31 de enero de 1824 y el 18 de diciembre de 1883 la Ley Orgánica de División Territorial reconoce una división interna de 17 municipalidades misma que se ha mantenido a la fecha con ligeros cambios (figura 1).

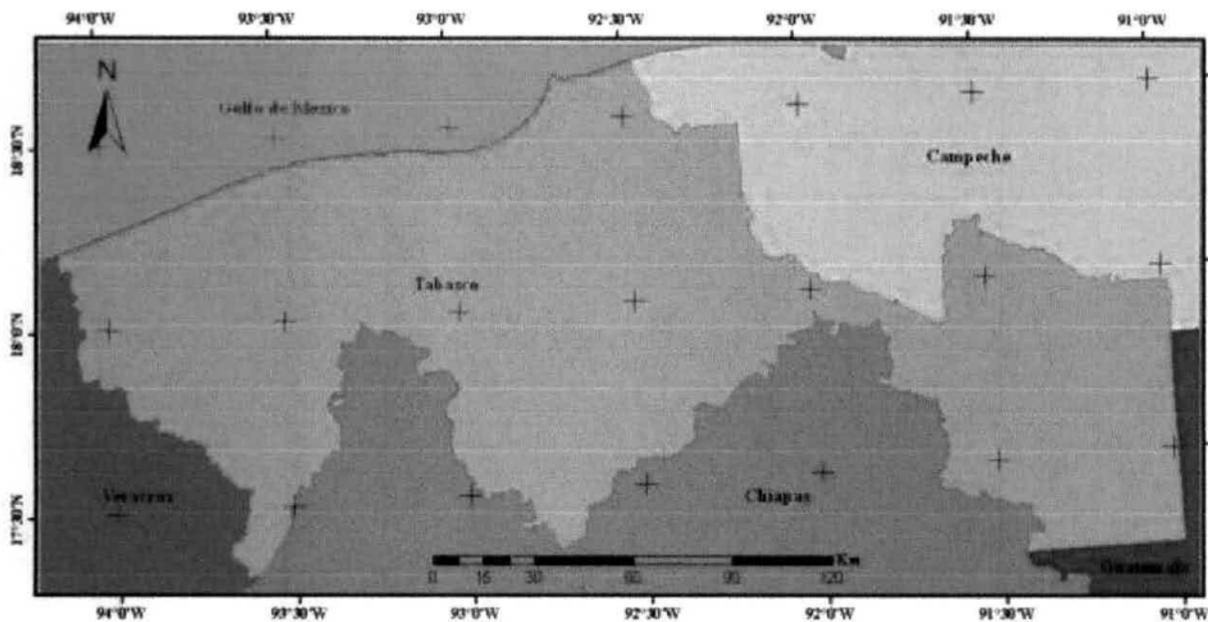


Figura 1.- Mapa de Ubicación geográfica y colindancias del Estado de Tabasco

Fuente: Elaborado en el Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica de la UJAT a partir de diferentes fuentes cartográficas y documentales.

## Regulaciones sobre el uso del suelo de acuerdo al Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco en el área correspondiente.

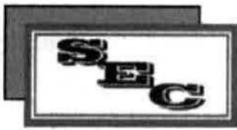
### Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación

#### Urbana. Artículo 1.- Objeto de la Ley.

La presente Ley tiene por objeto establecer el régimen urbanístico de la propiedad del suelo y regular la actividad administrativa en materia de urbanismo con el carácter básico o supletorio que, para cada artículo, se determina expresamente.

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

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



## **Artículo 2.- Aspectos de la actividad urbanística.**

La actividad urbanística se referirá a los siguientes aspectos:

- a) Planeamiento urbanístico.
- b) Ejecución del planeamiento.
- c) Intervención del ejercicio de las facultades dominicales relativas al uso del suelo y edificación.
- d) Intervención en la regulación del mercado del suelo.

## **Artículo 3.- Finalidades y atribuciones de la acción urbanística.**

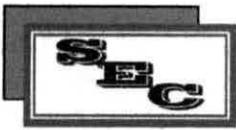
1. La acción urbanística sobre el régimen del suelo atenderá, entre otras, a las siguientes finalidades:

- a) Procurar que el suelo se utilice en congruencia con la utilidad pública y la función social de la propiedad, garantizando el cumplimiento de las obligaciones y cargas derivadas de la misma.
- b) Impedir la desigual atribución de los beneficios y cargas del planeamiento entre los propietarios afectados e imponer la justa distribución de los mismos.
- c) Asegurar la participación de la comunidad en las plusvalías que genere la acción urbanística de los entes públicos.

2. La competencia urbanística concerniente al planeamiento comprenderá las siguientes facultades:

- a) Formular los Planes e instrumentos de ordenación territorial y urbanística previstos en la legislación.
- b) Emplazar los centros de producción y residencia del modo conveniente para la mejor distribución de la población.
- c) Dividir el territorio municipal en áreas de suelo urbano, urbanizable, o en su caso apto para urbanizar, y no urbanizable, o clases equivalentes establecidas por la legislación autonómica.
- d) Establecer zonas distintas de utilización según la densidad de la población que haya de habitarlas, porcentaje de terreno que pueda ser ocupado por construcciones, volumen forma, número de plantas, clase y destino de los edificios, con sujeción a ordenaciones generales uniformes para cada especie de los mismos en toda la zona.
- e) Formular el trazado de las vías públicas y medios de comunicación.
- f) Establecer espacios libres para parques y jardines públicos en proporción adecuada a las necesidades colectivas.
- g) Señalar el emplazamiento y características de los centros y servicios de interés público y social, centros docentes, aeropuertos y lugares análogos.
- h) Calificar terrenos para construcción de viviendas sujetas a algún régimen de protección pública.
- i) Determinar la configuración y dimensiones de las parcelas edificables.
- j) Limitar el uso del suelo y subsuelo y de las edificaciones.
- k) Orientar la composición arquitectónica de las edificaciones y regular, en los casos fuera necesario, sus características estéticas.

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



3. La competencia urbanística en lo que atañe a la ejecución del planeamiento confiere las siguientes facultades:

- a) Encauzar, dirigir, realizar, conceder y fiscalizar la ejecución de las obras de urbanización.
- b) Expropiar los terrenos y construcciones necesarios para efectuar las obras y cuantos convengan a la economía de la urbanización proyectada.

4. La competencia urbanística en orden a la intervención en el ejercicio de las facultades dominicales, relativas al uso del suelo y edificación, comprenderá las siguientes facultades:

- a) Intervenir la parcelación.
- b) Intervenir la construcción y uso de las fincas.
- c) Prohibir los usos que no se ajusten a la ordenación urbanística.
- d) Facilitar a los propietarios el cumplimiento de las obligaciones impuestas por esta Ley.

5. La competencia urbanística en lo que se refiere a la intervención en la regulación del mercado del suelo confiere las siguientes facultades:

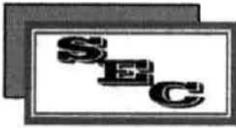
- a) Regular el mercado de terrenos como garantía de la subordinación de los mismos a los fines previstos en el planeamiento.
- b) Ceder terrenos edificables y derechos de superficie sobre los mismos.
- c) Constituir y gestionar patrimonios públicos de suelo.
- d) Ejercitar los derechos de tanteo y retracto en los términos establecidos en la legislación aplicable.

6. Las mencionadas facultades tendrán carácter enunciativo y no limitativo, y la competencia urbanística comprenderá cuantas otras fueren congruentes con la misma, para ser ejercidas con arreglo a la presente Ley y las demás que resulten aplicables.

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

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





### **Habitacional unifamiliar de densidad media, HUM**

Este uso se considera principalmente para desarrollo privados o institucionales con densidades que van de los 25 a 40 viv/ha, son compatibles con el comercio básico o vecinal. Los lotes predominantes son de 200 y 400 m2.

### **Habitacional unifamiliar de alta densidad, HUA**

Estos usos se dan para desarrollos privados o institucionales con densidades de 40 a 60 viv./ha. y con lotes mínimos de 105 m.

### **Uso mixto, UM**

Se propone en zonas en donde es conveniente mantener una mezcla de usos, ya sea en inmuebles que se dediquen en su totalidad a usos comerciales y de servicios, y en menor medida vivienda.

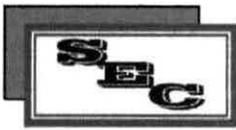
### **Equipamiento, E**

Constituye una zonificación específica de un conjunto de edificaciones, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo o se proporcionan servicios de bienestar social y apoyo a la actividad económica, social, cultural y recreativa.

El uso actual del suelo donde se encuentra el área de estudio está marcado como SubCentro Urbano SU y de Uso Mixto UM, en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano de la ciudad de Paraíso Tabasco, es decir ya sea habitacional o de comercio y servicios dentro del desarrollo urbanístico de la ciudad, esta área quedo marcada como lotes de Tipo Comercial, Habitacional y de Servicios, cuya densidad poblacional para el censo 2010 es de 283.67 personas por Km2.

La factibilidad de uso del suelo deberá ser promovida ante la Dirección de Obras, Asentamientos y Servicios Municipales del municipio de Paraíso, actualmente el es un área considerada como rural con tendencia a cambiar su vocación de siembra cultivo de coco y maíz.

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

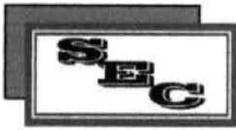


Con el nuevo proyecto se pretende complementar la infraestructura urbana y de servicios que la zona exige dada su orientación de servicios, comercial, hotelera y de turismo.

**ARTÍCULO 8o.- Corresponden a los Municipios, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:**

- I.- La formulación, conducción y evaluación de la política ambiental municipal;
- II.- La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados;
- III.- La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como de emisiones de contaminantes a la atmósfera provenientes de fuentes móviles que no sean consideradas de jurisdicción federal, con la participación que de acuerdo con la legislación estatal corresponda al gobierno del estado;
- IV.- La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de los efectos sobre el ambiente ocasionados por la generación, transporte, almacenamiento, manejo, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos e industriales que no estén considerados como peligrosos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 137 de la presente Ley;
- V.- La creación y administración de zonas de preservación ecológica de los centros de población, parques urbanos, jardines públicos y demás áreas análogas previstas por la legislación local;
- VI.- La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, radiaciones electromagnéticas y lumínica y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente, proveniente de fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones que, en su caso, resulten aplicables a las fuentes móviles excepto las que conforme a esta Ley sean consideradas de jurisdicción federal;
- VII.- La aplicación de las disposiciones jurídicas en materia de prevención y control de la contaminación de las aguas que se descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, así como de las aguas nacionales que tengan asignadas, con la participación que conforme a la legislación local en la materia corresponda a los gobiernos de los estados;
- VIII.- La formulación y expedición de los programas de ordenamiento ecológico del territorio a que se refiere el artículo 20 BIS 4 de esta Ley, en los términos

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



previstos, así como el control y la vigilancia del uso y cambio de uso del suelo, establecidos en dichos programas;

IX.- La preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en los centros de población, en relación con los efectos derivados de los servicios de alcantarillado, limpia, mercados, centrales de abasto, panteones, rastros, tránsito y transporte locales, siempre y cuando no se trate de facultades otorgadas a la Federación o a los Estados en la presente Ley;

X.- La participación en la atención de los asuntos que afecten el equilibrio ecológico de dos o más municipios y que generen efectos ambientales en su circunscripción territorial;

XI.- La participación en emergencias y contingencias ambientales conforme a las políticas y programas de protección civil que al efecto se establezcan;

XII.- La vigilancia del cumplimiento de las normas oficiales mexicanas expedidas por la Federación, en las materias y supuestos a que se refieren las fracciones III, IV, VI y VII de este artículo;

XIII.- La formulación y conducción de la política municipal de información y difusión en materia ambiental;

XIV.- La participación en la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal, cuando las mismas se realicen en el ámbito de su circunscripción territorial;

XV.- La formulación, ejecución y evaluación del programa municipal de protección al ambiente; Fracción reformada DOF 28-01-2011

XVI.- La formulación y ejecución de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, y Fracción adicionada DOF 28-01-2011

XVII.- La atención de los demás asuntos que en materia de preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente les conceda esta Ley u otros ordenamientos en concordancia con ella y que no estén otorgados expresamente a la Federación o a los Estados. Fracción recorrida DOF 28-01-2011 Artículo reformado DOF 13-12-1996

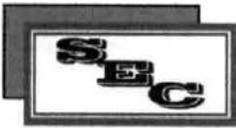
**ARTÍCULO 11. La Federación, por conducto de la Secretaría, podrá suscribir convenios o acuerdos de coordinación, con el objeto de que los gobiernos del Distrito Federal o de los Estados, con la participación, en su caso, de sus Municipios, asuman las siguientes facultades, en el ámbito de su jurisdicción territorial:**

I. La administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, conforme a lo establecido en el programa de manejo respectivo y demás disposiciones del presente ordenamiento;

II. El control de los residuos peligrosos considerados de baja peligrosidad conforme a las disposiciones del presente ordenamiento;

III. La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes, con excepción de las obras o actividades siguientes:

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



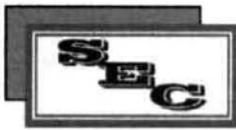
- a) Obras hidráulicas, así como vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos,
- b) Industria del petróleo, petroquímica, del cemento, siderúrgica y eléctrica,
- c) Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear,
- d) Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos,
- e) Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración,
- f) Cambios de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas.

**2.- Compatibilidad del proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco en el área o municipio y señalar los criterios ecológicos aplicables al proyecto.**

Lineamientos ecológicos	Estrategias	Descripción	Clave de CRE	Tipo
Garantizar el flujo de las corrientes superficiales evitando problemas de inundación y azolvamiento	Disminuir el impacto a los cauces de los ríos por actividades antropocéntricas	Los proyectos de vivienda deberán incorporar sistemas de tratamientos de aguas residuales con tecnología e infraestructura cuyas descargas cumplan con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996.	40	G
		Los nuevos asentamientos humanos deberán incorporar mecanismos de recolección o cosecha de agua como medida de adaptación al cambio climático.	41	G
		Los nuevos asentamientos humanos deberán incorporar el empleo de tecnologías de energía renovable como energía solar, eólica, etc.	42	G
		Los nuevos asentamientos humanos en zonas bajas inundables, sólo serán permitidos bajo esquemas de construcción de palafitos, previo estudio técnico.	43	G
		El establecimiento de infraestructura turística en cuerpos de agua quedará sujeto a lo establecido en la normatividad federal y estatal vigente.	44	G
		El establecimiento de nueva infraestructura de servicios como centros comerciales y plazas, así como fraccionamientos deberá implementar sistemas hidráulicos suficientes y de calidad que garanticen el flujo óptimo de los escurrimientos de la zona.	45	G
		Todo proyecto industrial que tenga como parte de sus procesos la generación de residuos de manejo especial y peligroso, deberán garantizar su recolección, acopio, valorización, tratamiento y disposición final adecuada, de acuerdo a la legislación ambiental correspondiente.	46	G
		No se permite el establecimiento de rellenos sanitarios a menos de 2 km de la línea de costa y a 500 metros de los cuerpos de agua y manglares conforme lo señala la NOM-083-SEMARNAT-2003.	47	E

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

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



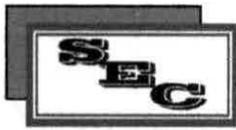
**3.-Regulaciones referentes al Sistema Nacional o Estatal de Áreas Naturales Protegidas, en caso de encontrarse dentro de alguna de éstas o colindante, incluir lo que señale el plan de manejo respectivo.**

En los últimos años en el municipio se han establecido diversas áreas naturales protegidas, con el fin de preservar algunos relictos de la cobertura vegetal original y en algunos casos, asegurar la presencia de algunas especies animales, así mismo en todo el estado de Tabasco; para ello, se emitieron los decretos correspondientes. En torno al predio la reserva ecológica más próxima es la de pantanos de Centla y la Laguna de Mecoacan, localizada a 4500 mts. en línea recta.

**Leyes, reglamentos, normas oficiales mexicanas, normas ambientales estatales, listados u otra normatividad aplicable, así como los bandos de policía y gobierno del municipio que corresponda, en materia ambiental.**

Factor Ambiental	Descripción de afectación	Ley, Reglamento o Norma Oficial Mexicana	Etapas del proyecto y actividad que dará lugar a la aplicación	Medida que se aplicará para su cumplimiento.
ATMOSFERA	Afectación de la calidad del Aire por efecto del uso de fuentes móviles (Maquinaria y equipo de trabajos).	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)	Preparación del sitio, por limpieza del terreno, trazo.	Para conservar la calidad del aire, se deberá implementar estrategias para evitar la polución con partículas de polvo, mediante el riego del terreno, afinación óptima del equipo y maquinaria laboral, así como el trabajo de manera ordenada, para minimizar la contaminación auditiva el equipo a utilizar deberá estar debidamente calibrado, el horario de trabajo será diurno y los trabajadores y operadores deberán portar equipo adecuado para cada actividad laboral
	Afectación y Contaminación Auditiva (Ruido), por efecto de uso de fuentes móviles en áreas de trabajo.	Facultades de la Federación (Artículo 5) Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera (Artículos 111 – 117)	Construcción, por movimientos de tierra, excavaciones y construcción del edificio	
	Disminución de la calidad del aire en la zona debido al incremento de polvos y partículas de hollín.		Operación, en esta etapa se contempla que disminuirá las afectaciones.	
SUELO	Pérdida de materia orgánica del suelo.	PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO  El artículo 134 de la Ley plantea que en la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:  Corresponde al Estado y a la sociedad prevenir la contaminación del suelo.  Derrames de aceites provenientes de lo equipos móviles o fijos. (LGEEPA Título IV, Cap. VI Materiales y residuos peligrosos)	Preparación del sitio, por limpieza del terreno, trazo del terreno.	El funcionamiento adecuado del equipo y su calibración, permitirán la ejecución de los trabajos de manera ordenada, el terreno será excavado y su producto, implica el movimiento de tierras para su nivelación, por lo que el material no deberá ser mezclado con sustancias o componentes químicos para darle firmeza, solo debe ser aplanado por medios mecánicos.
	Cambio del drenaje o niveles superficiales.		Construcción, por movimientos de tierra, excavaciones, drenajes, trinchera para cfe, registros, carcamo y la construcción del edificio	
	Contaminación del suelo y/o subsuelo.		Operación, en esta etapa se contempla controlar las afectaciones, mediante el diseño de jardines y áreas verdes.	

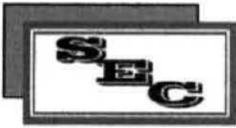
Firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.



<b>VEGETACIÓN</b>	El terreno no presenta áreas importantes con vegetación existente, sin embargo, todo cambio en el uso del suelo conlleva un cambio en las características de la vegetación predominante. Por lo que se debe considerar la reimplantación de follaje o áreas verdes en su entorno.	(Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente LGEEPA) Plantea que los sistemas de manejo y disposición de residuos sólidos no peligrosos quedan sujetos a autorización y legislación estatal o en su caso, municipal; y la disposición final de los residuos sólidos no peligrosos, mediante rellenos sanitarios	Preparación del sitio, por limpieza del terreno, trazo del terreno.  Construcción del estacionamiento y demás estructuras del edificio  Operación, en esta etapa se contempla controlar las afectaciones, mediante el diseño de jardines y áreas verdes.	Se deberá realizar un diseño para asignación de áreas verdes y restituir la vegetación a fin de mejorar el paisaje existente. Se deberá cumplir con el proyecto arquitectónico autorizado y la restricción de áreas de donación y áreas verdes por COS y CUS asignadas al predio, mismas que deberán forestarse y adecuar con jardines.
<b>PAISAJE</b>	El paisaje actual se verá modificado al interior del predio y en su contexto, sin embargo no se afectará negativamente sino que de manera positiva, ya que las instalaciones actuales están en deshuso y causan una mala imagen al entorno.	Regulación ambiental de los asentamientos humanos. El artículo 23 de la LGEEPA define los criterios de protección ambiental que se deben seguir en la planeación del desarrollo urbano y la vivienda  La NOM en los artículos 36 y 37 de la Ley faculta a la federación para la elaboración de normas que establezcan: (a) límites permisibles de contaminación visual, así como metas y parámetros de medición para la restauración del paisaje, y (b) especificaciones respecto a la arquitectura, tipos de materiales y demás previsiones que la autoridad federal considere necesarias para la protección del paisaje y desarrollo de actividades productivas.	La etapa de Operación, deberá contemplar con la aplicación de los criterios con referencia al Paisaje, en esta etapa se contempla mejoras al entorno mediante el diseño de jardines y áreas verdes.	Se deberá realizar un diseño para asignación de áreas verdes y restituir la vegetación a fin de mejorar el paisaje existente. Se deberá cumplir con el proyecto arquitectónico autorizado y la restricción de áreas de donación y áreas verdes por COS y CUS asignadas al predio, mismas que deberán forestarse y adecuar con jardines.
<b>FAUNA</b>	Actualmente solo existe fauna nociva en el predio, ya que el predio esta baldío, por lo que la incorporación de nuevas instalaciones mejorara el interior del mismo.	Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y 5 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).  CAPITULO III (LGEEPA) Flora y Fauna Silvestre Denominación del Capítulo reformada DOF 13-12-1996 ARTÍCULO 79.- Para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre.	Preparación del sitio, Construcción y Operación.	Se deberá evitar la fauna nociva al interior del edificio e instalaciones antes, durante y después del proceso constructivo de la obra
<b>HIDROLOGÍA SUPERFICIAL</b>	Las características naturales de suelo se verán modificadas por la adecuación del edificio, por lo cual la absorción de agua producto de lluvias se vera modificada por la presencia de menores áreas sin tratamiento.	La regulación y el control de la generación, manejo y disposición final de residuos peligrosos para el ambiente y los ecosistemas Artículo 5º Fracción VI de la LGEEPA (SERNAPAM)  Agua utilizada en las pruebas de presión de tubería y equipos hidroneumáticos.  (LGEEPA Título IV. Capítulo III. Prevención y control de la contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos)	Preparación del sitio, por limpieza del terreno, trazo del terreno.  Construcción del edificio y demás estructuras del edificio  Operación, en esta etapa se contempla controlar las afectaciones, mediante el diseño de jardines y áreas verdes.	Los escurrimientos naturales deberán ser encauzados y canalizados para que no impacten a los predios colindantes y que el agua corra de manera natural hacia mantos freáticos o lagunares de modo que permita regular la hidrología del entorno. El diseño deberá sujetarse a la autorización y supervisión de CEAS.
<b>SOCIAL</b>	Incremento del patrimonio familiar  Mejora de la Calidad de vida	(LGEEPA Título V. Participación social.	Operación, en esta etapa se contempla controlar las afectaciones, mediante el diseño de jardines y áreas verdes	Dicho factor será regulado por el ayuntamiento en la medida de la captación de ingresos por concepto de servicios al aportarse pago de servicios municipales.  Incremento y Regulación del flujo comercial de la zona.
<b>ECONÓMICO</b>	La actividad económica no se vera afectada por el desarrollo del edificio, ya que toda actividad productiva como la construcción incentivara la inversión posteriormente y durante los procesos constructivos en la zona.  El nivel económico de la zona mejorara dadas las características de diseño, los espacios adquiriran mayor plusvalía.	Normas Oficiales Mexicanas en Materia Ambiental Denominación de la Sección reformada DOF 13-12-1996 ARTÍCULO 36.- Para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas, la Secretaría emitirá normas oficiales mexicanas en materia ambiental y para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, que tengan por objeto:	Durante todo el proceso de la obra.  Posteriormente incentivara la economía al ofertarse espacios comerciales y de oficinas en la zona incrementando el flujo de usuarios y pobladores que requerirán de más y mejores servicios.	Dicho factor será regulado por el ayuntamiento en la medida de la captación de ingresos por concepto de servicios al aportarse pago de servicios municipales.

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

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



Siendo requerido este estudio de impacto ambiental para programas de desarrollo urbano en áreas urbanizadas; se dispone del instrumento denominado "Reglamento de la ley de ordenamiento sustentable del Territorio del Estado de Tabasco" donde se especifica el tipo de obras que requerirían de este estudio, el cual establece:

**LEYES, REGLAMENTOS Y NORMAS EN MATERIA AMBIENTAL APLICABLES, ASÍ COMO LOS BANDOS DE POLICÍA Y BUEN GOBIERNO DEL O DE LOS MUNICIPIOS QUE CORRESPONDAN.**

La ley de ordenamiento y sustentable del Estado de Tabasco establece en el Artículo 5 que:

**Artículo 5.-** Todos los actos, contratos y convenios relativos a la propiedad, posesión, aprovechamiento o cualquier otra forma jurídica de tenencia de inmuebles, no deberán alterar los usos, destinos y reservas establecidos en los programas estatales de ordenamiento territorial, de desarrollo urbano y declaratorias aplicables, de conformidad con lo previsto en esta Ley.

Estos actos jurídicos deberán contener las cláusulas relativas al aprovechamiento de áreas y predios conforme a la zonificación que se determine en los programas previstos en esta Ley y su Reglamento.

Serán nulos aquellos actos que contravengan lo dispuesto en el párrafo anterior, no produciendo efecto jurídico alguno.

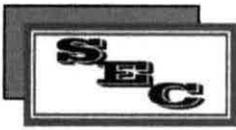
Los cambios de uso de suelo, estarán condicionados a la procedencia de un estudio positivo de factibilidad de uso de suelo, que será sometido al cabildo correspondiente para su aprobación e integración y/o modificación al Programa Municipal de Desarrollo Urbano correspondiente.

**Artículo 10.-** Corresponde a los Ayuntamientos o Concejos Municipales, dentro de su territorio:

I. Formular, revisar, aprobar, administrar, aplicar, evaluar, modificar, y actualizar su Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Territorial, con apego a los programas estatales en las materias de la presente Ley, buscando en todo momento contribuir al ordenamiento territorial sustentable del Estado;

XXI. Emitir la factibilidad de usos del suelo en aquellas obras, acciones y que se requieran conforme a lo dispuesto en esta Ley y expedir las certificaciones correspondientes;

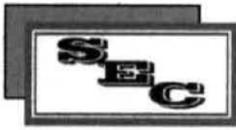
Firma de  
persona física,  
artículo 113  
fracción I de la  
LFTAIP y artículo  
116 primer párrafo  
de la LGTAIP.



**Normatividad en materia ambiental a la que se deberá apegar durante el desarrollo de la obra.**

**Normas de Ecología**

- NOM-001- SEMARNAT-1996** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes de las descargas de aguas residuales en aguas nacionales
- 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.
- NOM-041-SEMARNAT-1993** Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
- NOM-042-SEMARNAT-1993** Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape de vehículos automotores nuevos en plantas, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustibles que usan gasolina, gas licuado de petróleo (gas L. P.), gas natural y otros combustibles alternos, con peso bruto vehicular de 400 a 3875 kg.
- NOM-044-SEMARNAT-1993** Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustibles y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3875 kg.
- NOM-045- SEMARNAT-1996** Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible".
- NOM-059- SEMARNAT- 2001** 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.
- 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 método de medición.



- NOM-081-SEMARNAT -1994** Que establecen los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición
- NOM-086-SEMARNAT -1995** Contaminación atmosférica, especificaciones sobre protección ambiental que deben reunir los combustibles fósiles líquidos o gaseosos que se usan en fuentes fijas y móviles.

### **Ordenamientos Legales y Normas Oficiales Mexicanas en materia de Trabajo y Previsión Social que se consideraron en la realización del proyecto:**

Ley Federal del Trabajo

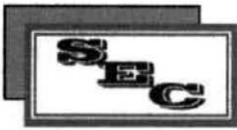
**Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.**

Tiene por objeto establecer las medidas necesarias para la prevención de los accidentes y enfermedades de trabajo, tendientes a lograr que la prestación del trabajo se desarrolle en condiciones de seguridad, higiene y medio ambiente adecuados para los trabajadores, conforme a lo dispuesto en la Ley Federal del Trabajo y los Tratados Internacionales celebrados y ratificados por los Estados Unidos Mexicanos en dichas materias.

- NOM-005-STPS-1999** Relativa a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles.
- NOM-011-STPS-1993** Relativas a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.
- NOM-017-STPS-1993** Relativa al equipo de protección personal para los trabajadores en los centros de trabajo.
- NOM-021-STPS-1994** Relativa a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.
- NOM-026-STPS-1998** Colores y señales de seguridad e higiene
- NOM-056-SSA-1993** Requisitos sanitarios del equipo de protección personal.

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

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

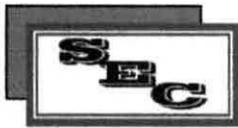


# CAPÍTULO V

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS  
IMPACTOS AMBIENTÁLES EN CADA UNA DE LAS  
DIFERENTES ETAPAS DE LA OBRA O ACTIVIDAD:

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

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



**a) Identificación y descripción de los impactos ambientales significativos, acumulativos, sinérgicos o residuales;**

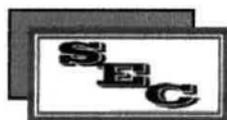
A fin de determinar la Identificación y descripción de los impactos ambientales significativos o relevantes en la evaluación de los impactos ambientales se incluyeron los criterios de: Magnitud: grado de afectación de un impacto concreto sobre un determinado factor; Valor del impacto: si es positivo (+), negativo (-) o neutro (o); Extensión: superficie afectada por un determinado impacto; Permanencia: escala temporal en que actúa un determinado impacto.

Para ello se plantearon las siguientes preguntas para determinar si el proyecto modificaría en principio de manera sustancial el ecosistema o paisaje existente:

- ¿Modificará la dinámica natural de algún cuerpo de agua? ( NO )
- ¿Modificará la dinámica natural de las comunidades de flora y/ o fauna? ( NO )
- ¿Creará barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y/o fauna? ( NO )
- ¿Se contempla la introducción de especies exóticas? ( NO )
- ¿Explicar si es una zona considerada con cualidades estéticas únicas o excepcionales? ( NO )
- ¿Es una zona considerada con atractivo turístico? ( NO )
- ¿Es o se encuentra cerca de un área arqueológica o de interés histórico? ( NO )
- ¿Es o se encuentra cerca de un área natural protegida federal, estatal o municipal? ( NO )
- ¿Modificará la armonía visual con la creación de un paisaje artificial? ( NO )
- ¿Existe alguna afectación en la zona? Explique en qué forma y su grado actual de degradación. ( NO )

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

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



**Identificación y descripción de los impactos ambientales significativos:**

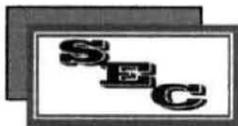
	SUBSISTEMAS	FACTORES	ATRIBUTOS MODIFICADOS	EFECTOS OCASIONADOS
<b>ESTACION DE SERVICIOS "GASOLINERA VILLA"</b>	<b>Natural</b>	Atmosfera	Calidad de Aire	Calidad del aire y Cantidad de polvo.
			Ruido	Niveles de ruido
		Suelo	Características físicas y químicas	Perdida de materia orgánica del suelo, cambio del drenaje o niveles superficiales, Contaminación del suelo y/o subsuelo
		Vegetación	Cobertura	Perdida de vegetación existente
		Paisaje	Visibilidad	Cambio del paisaje urbano o rural
		Fauna	Riqueza de especies	Perdida de la fauna del lugar o migración de esta a otros lugares.
		Hidrología superficial	Calidad del agua	Contaminación del subsuelo o manto freático
	<b>Socioeconómico</b>	Social	Calidad de vida	Incremento del patrimonio familiar
		Económico	Ingresos per capita	Incremento del consumo local

**b) Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la evaluación del impacto ambiental.**

En la mayoría de los casos, los factores de emisión simplemente son promedios de todos los datos disponibles de calidad aceptable, y por lo general se les toma como representaciones de promedios a largo plazo para todas las instalaciones en la categoría de fuente (un promedio de población).

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

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



La Ecuación 1.1, es considerada como la ecuación general del cálculo de emisión.

(Ecuación 1.1)

$$E = A * EF * (1 - ER/100)$$

Dónde:

E = Emisiones,

A = Tasa de actividad

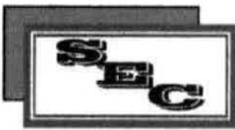
EF = Factor de emisión, y

ER = Eficiencia de la reducción de emisión general, en %.

PROCESO/ACTIVIDAD	CLASE DE EMISION	TIPO DE FUENTE	CANTIDAD VOLUMETRICA GENERADA SEMANAL (M3)	DENSIDAD MASA/VOLUMEN SEMANAL (mg/m3)
<b>Preparación y Limpieza del Terreno</b>  Consumo de diesel 200 Lts. x semana  Rendimiento de un motor a diesel 3 a 5 km /Lts.  Consumo de gasolina 60 lt x semana  Factor considerado; A cada 1000 litros de gasolina quemada por los automóviles, resultan casi 375 kg de monóxido de carbono emanados a la atmósfera.  Fuente de Datos; Modelo de emisiones MOBILE 6, (Mexico)	<b>TOXICOS:</b> NOx (Óxido de Nitrógeno) CO (Monóxido de Carbono) SO2 (Dióxido de Azufre) HC (Hidrocarburos) MP (Partículas de Hollin)  <b>NO TOXICOS:</b> CO2 (Bióxido de Carbono) O2 (Oxígeno) H2O (Vapor de Agua)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	NOx ( Factor de emisión 4.023 gr/km) = (3.218 m3)	0.12 ppm (16.7 mg/m3)= 53.74
			CO (Factor de emisión 1.383 gr/km) (1.104 m3)	54 ppm (60 mg/m3)= 66.24
			SO2 (Factor de emisión 0.02 gr/km) (0.016 m3)	1.92 ppm (110 mg/m3)=1.76
			HC Factor de emisión (0.275 gr/km) (0.220 m3) Vehículos diesel	1.15 ppm (90 mg/m3)=19.8
			Partículas de Hollin, Polvos (PM)  0.071 gr/km = 0.0568m3	PM10 (Partículas con diámetro aerodinámico menores a 10 Micras) PM 2.5 (Partículas con diámetro aerodinámico menores a 2.5 Micras)
			Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	No se generan en esta etapa
	Otros (Producción de Energía)	No se generan en esta etapa	-----	
<b>Trazo y Nivelación del Terreno</b>	<b>TOXICOS:</b> NOx (Oxido de Nitrógeno) CO (Monóxido de Carbono) SO2 (Dioxido de Azufre) HC (Hidrocarburos) MP (Partículas de Hollin)  <b>NO TOXICOS:</b> CO2 (Bióxido de Carbono) O2 (Oxígeno) H2O (Vapor de Agua)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	NOx ( Factor de emisión 4.023 gr/km) = (3.218 m3)	0.12 ppm (16.7 mg/m3)= 53.74
			CO (Factor de emisión 1.383 gr/km) (1.104 m3)	54 ppm (60 mg/m3)= 66.24
			SO2 (Factor de emisión 0.02 gr/km) (0.016 m3)	1.92 ppm (110 mg/m3)=1.76
			HC Factor de emisión (0.275 gr/km) (0.220 m3) Vehículos diesel	1.15 ppm (90 mg/m3)=19.8
			Partículas de Hollin, Polvos (PM)  0.071 gr/km = 0.0568m3	PM10 (Partículas con diámetro aerodinámico menores a 10 Micras) PM 2.5 (Partículas con diámetro aerodinámico menores a 2.5 Micras)
			Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	No se generan en esta etapa
	Otros (Producción de Energía)	No se generan en esta etapa	-----	
	<b>TOXICOS:</b> NOx (Oxido de Nitrógeno)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	NOx Factor de emisión 4.023 gr/km) = (3.97 m3)	0.12 ppm (16.7 mg/m3)

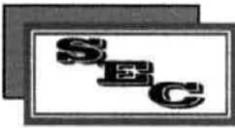
Firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

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



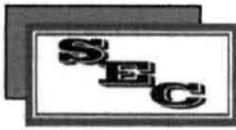
Excavaciones	CO (Monóxido de Carbono) SO2 (Dióxido de Azufre) HC (Hidrocarburos) MP (Partículas de Hollin)  <b>NO TOXICOS:</b> CO2 (Bióxido de Carbono) O2 (Oxígeno) H2O (Vapor de Agua)	Equipos)	CO (Factor de emisión 1.383 gr/km) (5.50 m3)	54 ppm (60 mg/m3) = 330.14
			SO2 (Factor de emisión 0.02 gr/km) 0.168 m3	1.92 ppm (110 mg/m3) = 18.24
			HC Factor de emisión (0.275 gr/km) 2.15 m3) Vehículos diesel	1.15 ppm (90 mg/m3) = 28.95
			Partículas de Hollin, Polvos (PM)  0.071 gr/km = 0.582 m3	PM10 (Partículas con diámetro aerodinámico menores a 10 Micras) PM 2.5 (Partículas con diámetro aerodinámico menores a 2.5 Micras)
		Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	No se generan en esta etapa	-----
		Otros (Producción de Energía)	No se generan en esta etapa	-----
Cimentaciones	<b>TOXICOS:</b> NOx (Oxido de Nitrógeno) CO (Monóxido de Carbono) SO2 (Dióxido de Azufre) HC (Hidrocarburos) MP (Partículas de Hollin)  <b>NO TOXICOS:</b> CO2 (Bióxido de Carbono) O2 (Oxígeno) H2O (Vapor de Agua)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	NOx Factor de emisión 4.023 gr/km) = (1.9310 m3)	0.12 ppm (16.7 mg/m3)=32.24
		Menor < 100mg/m3	CO (Factor de emisión 1.383 gr/km) (0.6638m3)	54 ppm (60 mg/m3)=39.82
			SO2 (Factor de emisión 0.02 gr/km)=(0.0096m3)	1.92 ppm (110 mg/m3) =1.056
			HC Factor de emisión (0.275 gr/km) (0.132 m3) Vehículos diesel	1.15 ppm (90 mg/m3)=11.88
			Partículas de Hollin, Polvos (PM)  0.071 gr/km = 0.3408 m3	PM10 (Partículas con diámetro aerodinámico menores a 10 Micras)
			Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	No se generan en esta etapa
		Otros (Producción de Energía)	No se generan en esta etapa	-----
Estacionamiento	<b>TOXICOS:</b> NOx (Oxido de Nitrógeno) CO (Monóxido de Carbono) SO2 (Dióxido de Azufre) HC (Hidrocarburos) MP (Partículas de Hollin)  <b>NO TOXICOS:</b> CO2 (Bióxido de Carbono) O2 (Oxígeno) H2O (Vapor de Agua)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	NOx ( Factor de emisión 4.023 gr/km) = (3.218 m3)	0.12 ppm (16.7 mg/m3)= 53.74
			CO (Factor de emisión 1.383 gr/km) (1.104 m3)	54 ppm (60 mg/m3)= 66.24
			SO2 (Factor de emisión 0.02 gr/km) (0.016 m3)	1.92 ppm (110 mg/m3)=1.76
			HC Factor de emisión (0.275 gr/km) (0.220 m3) Vehículos diesel	1.15 ppm (90 mg/m3)=19.8
			Partículas de Hollin, Polvos (PM)  0.071 gr/km = 0.0568m3	PM10 (Partículas con diámetro aerodinámico menores a 10 Micras) PM 2.5 (Partículas con diámetro aerodinámico menores a 2.5 Micras)
			Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	No se generan en esta etapa
		Otros (Producción de Energía)	No se generan en esta etapa	-----
Red de Alcantarillado sanitario.	<b>NO TOXICOS:</b> CO2 (Bióxido de Carbono) O2 (Oxígeno) H2O (Vapor de Agua)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	NOx Factor de emisión 4.023 gr/km) = (3.97 m3)	0.12 ppm (16.7 mg/m3) =66.29
		Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	CO (Factor de emisión 1.383 gr/km) (5.50 m3)	54 ppm (60 mg/m3)

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



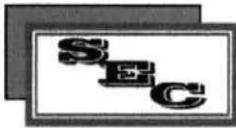
		Otros (Producción de Energía)	SO2 (Factor de emisión 0.02 gr/km) 0.168 m3	1.92 ppm (110 mg/m3) = 18.24
			HC Factor de emisión (0.275 gr/km) 2.15 m3) Vehiculos diesel	1.15 ppm (90 mg/m3) = 28..95
			Particulas de Hollin, Polvos (PM) 0.071 gr/km = 0.682 m3	PM10 (Particulas con diámetro aerodinámico menores a 10 Micras) PM 2.5 (Particulas con diámetro aerodinámico menores a 2.5 Micras)
Red Pluvial.	NO TOXICOS: CO2 (Bioxido de Carbono) O2 (Oxígeno) H2O (Vapor de Agua)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	No se generan en esta etapa	-----
		Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	No se generan en esta etapa	-----
		Otros (Producción de Energía)	No se generan en esta etapa	-----
Red e interconexión de Agua potable	NO TOXICOS: CO2 (Bióxido de Carbono) O2 (Oxígeno) H2O (Vapor de Agua)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	No se generan en esta etapa	-----
		Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	No se generan en esta etapa	-----
		Otros (Producción de Energía)	No se generan en esta etapa	-----
Construcción de estructura	TOXICOS: NOx (Oxido de Nitrógeno) CO (Monóxido de Carbono) SO2 (Dióxido de Azufre) HC (Hidrocarburos) MP (Particulas de Hollin)  NO TOXICOS: CO2 (Bióxido de Carbono) O2 (Oxígeno) H2O (Vapor de Agua)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	NOx Factor de emisión 4.023 gr/km) = (3.97 m3)	0.12 ppm (16.7 mg/m3) =66.29
			CO (Factor de emisión 1.383 gr/km) (5.50 m3)	54 ppm (60 mg/m3) = 330.14
			SO2 (Factor de emisión 0.02 gr/km) 0.168 m3	1.92 ppm (110 mg/m3) = 18.24
			HC Factor de emisión (0.275 gr/km) 2.15 m3) Vehiculos diesel	1.15 ppm (90 mg/m3) = 28..95
			Particulas de Hollin, Polvos (PM) 0.071 gr/km = 0.682 m3	PM10 (Particulas con diámetro aerodinámico menores a 10 Micras) PM 2.5 (Particulas con diámetro aerodinámico menores a 2.5 Micras)
		Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	No se generan en esta etapa	-----
		Otros (Producción de Energía)	No se generan en esta etapa	-----
Techumbre	TOXICOS: NOx (Oxido de Nitrógeno) CO (Monóxido de Carbono) SO2 (Dióxido de Azufre) HC (Hidrocarburos) MP (Particulas de Hollin)  NO TOXICOS: CO2 (Bióxido de Carbono) O2 (Oxígeno) H2O (Vapor de Agua)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	NOx Factor de emisión 4.023 gr/km) = (3.97 m3)	0.12 ppm (16.7 mg/m3) =66.29
			CO (Factor de emisión 1.383 gr/km) (5.50 m3)	54 ppm (60 mg/m3) = 330.14
			SO2 (Factor de emisión 0.02 gr/km) 0.168 m3	1.92 ppm (110 mg/m3) = 18.24
			HC Factor de emisión (0.275 gr/km) 2.15 m3) Vehiculos diesel	1.15 ppm (90 mg/m3) = 28..95
			Particulas de Hollin, Polvos (PM) 0.071 gr/km = 0.682 m3	PM10 (Particulas con diámetro aerodinámico menores a 10 Micras) PM 2.5 (Particulas con diámetro aerodinámico menores a 2.5 Micras)
		Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	No se generan en esta etapa	-----
		Otros (Producción de Energía)	No se generan en esta etapa	-----

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



<b>Acabados Generales</b>	<b>NO TOXICOS:</b> CO2 (Bioxido de Carbono) O2 (Oxigeno) H2O (Vapor de Agua)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	No se generan en esta etapa	-----
		Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	No se generan en esta etapa	-----
		Otros (Producción de Energia)	No se generan en esta etapa	-----
<b>Red Eléctrica</b>	<b>NO TOXICOS:</b> CO2 (Bioxido de Carbono) O2 (Oxigeno) H2O (Vapor de Agua)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	No se generan en esta etapa	-----
		Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	No se generan en esta etapa	-----
		Otros (Producción de Energia)	No se generan en esta etapa	-----
<b>Instalaciones especiales</b>	<b>NO TOXICOS:</b> CO2 (Bioxido de Carbono) O2 (Oxigeno) H2O (Vapor de Agua)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	No se generan en esta etapa	-----
		Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	No se generan en esta etapa	-----
		Otros (Producción de Energia)	No se generan en esta etapa	-----
<b>Acceso vial</b>	<b>TOXICOS:</b> NOx (Oxido de Nitrógeno) CO (Monóxido de Carbono) SO2 (Dióxido de Azufre) HC (Hidrocarburos) MP (Partículas de Hollín)  <b>NO TOXICOS:</b> CO2 (Bioxido de Carbono) O2 (Oxigeno) H2O (Vapor de Agua)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	NOx ( Factor de emisión 4.023 gr/km) = (3.218 m3)	0.12 ppm (16.7 mg/m3)= 53.74
			CO (Factor de emisión 1.383 gr/km) (1.104 m3)	54 ppm (60 mg/m3)= 66.24
			SO2 (Factor de emisión 0.02 gr/km) (0.016 m3)	1.92 ppm (110 mg/m3)=1.76
			HC Factor de emisión (0.275 gr/km) (0.220 m3) Vehiculos diesel	1.15 ppm (90 mg/m3)=19.8
			Particulas de Hollin, Polvos (PM) 0.071 gr/km = 0.0568m3	PM10 (Particulas con diámetro aerodinámico menores a 10 Micras) PM 2.5 (Particulas con diámetro aerodinámico menores a 2.5 Micras)
		Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	No se generan en esta etapa	-----
		Otros (Producción de Energia)	No se generan en esta etapa	-----
<b>Jardinería</b>	<b>NO TOXICOS:</b> CO2 (Bioxido de Carbono) O2 (Oxigeno) H2O (Vapor de Agua)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	No se generan en esta etapa	-----
		Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	No se generan en esta etapa	-----
		Otros (Producción de Energia)	No se generan en esta etapa	-----
<b>Usos, Servicios y Mantenimiento.</b>	<b>TOXICOS:</b> NOx (Oxido de Nitrógeno) CO (Monóxido de Carbono) SO2 (Dióxido de Azufre) HC (Hidrocarburos) MP (Partículas de Hollín)  <b>NO TOXICOS:</b> CO2 (Bioxido de Carbono) O2 (Oxigeno) H2O (Vapor de Agua)	Fuentes Móviles (Transporte, Maquinaria y Equipos)	NOx Factor de emisión 4.023 gr/km) = (0.6436 m3)	Menor < 0.12 ppm (16.7 mg/m3)=10.749
			CO (Factor de emisión 1.383 gr/km) (0.2212 m3)	Menor < 54 ppm (60 mg/m3) =13.2768
			SO2 (Factor de emisión 0.02 gr/km)=(0.0032)	Menor <1.92 ppm (110 mg/m3)=0.352
			HC Factor de emisión (0.275 gr/km) (0.4752 m3) Vehiculos diesel	Menor < 1.15 ppm mg/m3)=42.765
		Particulas de Hollin, Polvos (PM) 0.071 gr/km = 0.06616m3	PM 2.5 (Particulas diámetro aerodinámicos menores a 2.5 Micras)	
		Fuentes Fijas (Industria, Hogares, Agricultura, Vertederos)	No se generan en esta etapa	-----
Otros (Producción de Energia)	No se generan en esta etapa	-----		

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



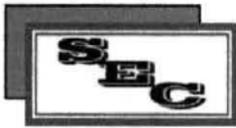
**Descripción y justificación de la metodología utilizada.**

El desarrollo del proyecto deberá evaluarse en sus distintas etapas del proceso constructivo y operativo por lo que a continuación se describen y presentan alguna gráficas, elaboradas mediante la metodología de Matriz de Leopold, ¿Qué Pasa Sí?, Check List, Opiniones de expertos, Evaluación del Paisaje, Estudios de campo, entre otros.

Evaluación del Riesgo	Identificación de Riesgos	Frecuencia	¿Qué pasa si?	Acciones
Nivelaciones y Excavación	Derrumbe y deslaves de Tarraplenes	A mayor profundidad mayor frecuencia.  Periodo de duración de las excavaciones 2 meses.  Al menos 1 vez en el periodo.	- Daños a la estructura.  -Daños a la personas.  -Atraso de las obras.	-Colocación de puntales y contrafuertes en el perímetro de la obra.  -Uso de equipo de protección para los obreros. (Uniforme, casco, botas, silbato de alarma)
	Inundación por Lluvias	Mayor frecuencia durante el periodo de lluvias, al menos 1 vez por semana en periodo lluvioso	- Daños a la estructura. -Atraso de las obras. -Riesgo a las personas. -	-Protección a las obras. -Realizar obras de contingencia en el perímetro de trabajo. -Protección del resto de las instalaciones (Tubería de Agua, Cisternas de Agua Electricidad, Mobiliario y Equipo).

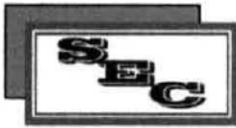
Firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

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



Evaluación del Riesgo	Identificación de Riesgos	Frecuencia	¿Qué pasa si?	Acciones
Caída de Materiales de construcción y Hundimiento de estructuras.	-Golpes leves y graves al personal por objetos en caída libre. -Daños en las estructuras.	Mayor frecuencia durante el periodo de colocación de cimbras y montaje de estructuras. Al menos 1 vez por día.	- Daños a la estructura. -Atraso de las obras. -Riesgo a las personas. -Pago de brazos caídos o indemnizaciones.	-Realización de obras de protección. -Colocación en planta baja plataforma de contención en base a techumbres en voladizo o malla de retención de objetos u material dependido.
Caída de Personas de niveles más elevados.	-Golpes leves y graves al personal por caída libre. -Muerte o invalidez temporal a permanente.	Presencia en cualquier momento durante el desarrollo de la obra. Mayor frecuencia durante el periodo de concentración del personal durante colado de estructuras y colocación de mampostería.		-Uso de sistemas de protección por parte del personal que labora en niveles superiores a 2,5 mts (Equipo de Arnes y líneas de la vida). -Realización de obras de protección. -Colocación en planta baja plataforma de contención en base a techumbres en voladizo o malla de retención de objetos u material dependido.

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

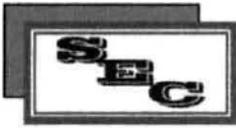


# CAPÍTULO VI

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN PARA  
IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS EN  
UNA DE LAS ETAPAS, ASÍ COMO EL PROGRAMA  
MONITOREO AMBIENTAL;

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

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



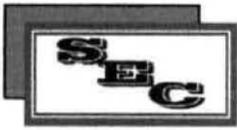
Descripción precisa y objetiva de las diferentes medidas de prevención y en su caso si son necesarias medidas de mitigación de los impactos ambientales, que deriven de la ejecución del proyecto, desglosándolos por etapa, actividad y componentes ambientales, considerando un cronograma de trabajo de las acciones que deben efectuarse para cumplir con las recomendaciones ambientales.

### **MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACION.**

**El personal que laborara en las distintas etapas del proceso constructivo, deberá conocer las Medidas de Seguridad frente a los siguientes riesgos:**

- Identificar los elementos combustibles presentes en el área de trabajo (madera, papel, textiles, líquidos inflamables, gas, etcétera).
- Controlar y/o eliminar fuentes de ignición (prohibición de fumar, instalación eléctrica, conductos de humos, ventilación, calentadores, etcétera).
- Desconectar todos los equipos electrónicos que no estén en uso, al final de la jornada de trabajo o en caso de tormenta.
- Realizar simulacros con hipótesis de incendio al menos una vez al mes.
- Realizar una inspección interna de las medidas de seguridad al menos una vez al mes.
- Verificar que existan los hidrantes necesarios según normativa vigente.
- Verificar que las alarmas contra incendio puedan operarse manualmente y, adicionalmente, puedan activarse automáticamente con los rociadores o detectores de humo.
- Verificar que los extintores se encuentran correctamente señalizados para permitir su rápida localización y utilización.
- Verificar que la señalización y las instalaciones de protección contra incendio cumplan con la normatividad vigente.
- La señalización debe ser continua desde el inicio de cada recorrido de evacuación, de forma que cuando se pierda la visión de una señal se vea la siguiente.
- Los vigilantes que permanecen de noche en las instalaciones debe ser instruidos y entrenados en el manejo de los equipos contra incendios, así como sobre los procedimientos que debe seguir de emergencias.
- Capacitar a todo el personal en control de emergencia, conformar brigadas y plan de emergencias y realizar simulacros periódicos.
- Establecer un servicio de primeros auxilios y asignar una persona idónea para su aplicación.
- Construir Asentamientos seguros frente a inundaciones
- No Construir en Zonas inundables
- Difusión y concientización ante los trabajadores en que Hacer en caso de Inundación
- Colocar letrero preventivos en lugares estratégicos de que Hacer en caso de tormentas huracanes, sismos, para prevenir a la población.
- Conocer los pasos para una evacuación en caso de sismo, incendio, inundación y tormentas eléctricas.

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



### **Hacia el medio ambiente:**

Los vehículos y maquinaria a utilizar deberán estar debidamente afinados y en buenas condiciones para la realización de los trabajos.

Los ruidos que se generen serán por debajo de los 60 db.

Los residuos sólidos de origen domestico se depositaran en tambores o contenedores con tapa, para su posterior traslado al basurero municipal.

Deberá usarse en todo momento la letrina portátil, evitando con esto el fecalismo al aire libre y evita malos olores a la atmósfera.

### **Hacia la estructura e imagen urbana:**

Los residuos sólidos de origen domestico se depositaran en tambores o contenedores con tapa, para su posterior traslado al basurero municipal.

No se obstruirá la vía pública ya que las dimensiones del predio y del área construida hacen que haya espacio suficiente para que los todos los trabajos se realicen dentro del predio.

El consumo de agua de la red de agua potable no se vera afectado, ya que la captación del líquido será a través del sistema de cisterna dentro del terreno.

La construcción del proyecto se realizara en tiempo y forma en base al proyecto y estudios presentados.

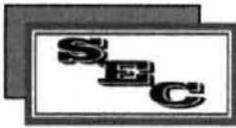
No se verá afectada la imagen urbana del sitio ya que el proyecto se construirá con elementos de diseño moderno contemporáneo, como existe en el área.

Se tendrán señalamientos en la vía pública y dentro del predio que indiquen: restricciones, prohibiciones, peligros y sitios de acceso y de evacuación, los cuales tendrán las dimensiones requeridas para estos.

Se realizarán las actividades en el tiempo programado. Esto evitará el menor daño posible a las áreas de delimitación del proyecto. Se recomienda humedecer el suelo en los sitios de mayor tránsito de vehículos y maquinaria con la finalidad de evitar el levantamiento del polvo que provocaría la disminución de visibilidad natural.

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

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



Descripción de los riesgos e impactos ambientales significativos o relevantes en cada una de las etapas del proyecto.

**Etapas de Preparación del Sitio.**

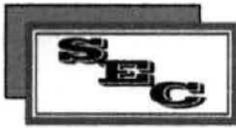
Evaluación de Riesgo e Impactos	Identificación de Riesgo e Impactos	Frecuencia	¿Qué pasa si?	Acciones
Nivelaciones, compactaciones y excavaciones	Derrumbe, Deslaves de Tarraplenes, por excavaciones, y cimentaciones.	A mayor profundidad mayor frecuencia.  Periodo de duración de las excavaciones 2 meses.  Al menos 1 vez en el periodo.	- Daños a la estructura.  -Daños a la personas.  -Atraso de las obras.	-Colocación de puntales y contrafuertes en el perímetro de la obra.  -Uso de equipo de protección para los obreros. (Uniforme, casco, botas, silbato de alarma)
	Inundación por Lluvias	Mayor frecuencia durante el periodo de lluvias, al menos 1 vez por semana en periodo lluvioso	- Daños a la estructura. -Atraso de las obras. -Riesgo a las personas.	-Protección a las obras. -Realizar obras de contingencia en el perímetro de trabajo. -Protección del resto de las instalaciones (Tubería de Agua, Cisternas de Agua, Electricidad, Mobiliario y Equipo).

Con respecto a la magnitud del efecto, en cuanto al desarrollo de las actividades en etapa son de carácter puntual, ya que, básicamente se debe a las acciones de excavaciones y nivelación del terreno afectando los componentes del sistema ambiental.

Esta etapa originará los mayores impactos adversos, ya que se verán afectados los componentes evaluados: suelo, aire, hidrología, geomorfología y paisaje.

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

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



En esta fase se modificara de manera temporal la calidad del aire en un área cónica de 100 mt. hacia la orientación suroeste dada las características de los vientos en la zona, habrá un aumento de las emisiones atmosféricas, y se generara ruido por la operación de un equipo de trascabo tipo mano de chango y vehículos automotores para acarreo de material y compactación. Sin embargo, todas éstas no deberán exceder los límites máximos permisibles por la normatividad mexicana.

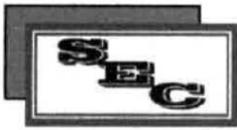
Dadas las características del terreno y la dimensión de su superficie de 2,250 m<sup>2</sup>, el área impactada es mínima y los impactos negativos determinantes, igualmente mínimos.

### Etapa de Construcción.

Evaluación de Riesgo e Impactos	Identificación de Riesgo e Impactos	Frecuencia	¿Qué pasa si?	Acciones
Caída de Materiales de construcción y Hundimiento de estructuras y plataformas de niveles.	-Golpes leves y graves al personal por objetos en caída libre. -Daños en las estructuras. -	Mayor frecuencia durante el periodo de colocación de cimbras y montaje de estructuras. Al menos 1 vez por día.	- Daños a la estructura. .Atraso de las obras. -Riesgo a las personas. -Pago de brazos caídos o indemnizaciones.	-Realización de obras de protección. -Colocación en planta baja plataforma de contención en base a techumbres en voladizo o malla de retención de objetos u material dependido.
Caída de Personas de niveles más elevados.	-Golpes leves y graves al personal por caída libre. -Muerte o invalidez temporal a permanente.	Presencia en cualquier momento durante el desarrollo e la obra. Mayor frecuencia durante el periodo de concentración del personal durante colado de estructuras y colocación de mampostería.		-Uso de sistemas de protección por parte del personal que labora en niveles superiores a 2,5 mt. (Equipo de Arnés y líneas de la vida). -Realización de obras de protección. -Colocación en planta baja plataforma de contención en base a techumbres en voladizo o malla de retención de objetos u material dependido.

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

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



Esta etapa también tiene un impacto adverso medianamente considerable, siendo los factores ambientales más afectados la atmósfera e hidrología, en tanto la generación de empleo será de efecto benéfico para la población y algunos comercios y tiendas adyacentes.

Evidentemente todo proyecto de construcción conlleva sus riesgos, sin embargo la administración de los posibles riesgos, es fundamental para evitarlos o disminuir su incidencia.

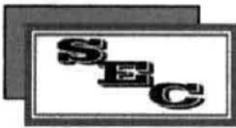
Al igual que las funciones de supervisión y control de la obra, la evaluación de riesgos, se debe realizar exhaustivamente y de forma cotidiana en la etapa de construcción de la obra, de lo contrario se puede potenciar el porcentaje de accidentes.

En cuando a la duración de los impactos, resultaron de tipo permanente, destacando las acciones relacionadas a la obra civil, cuyos efectos son la manifestación de mejoras al entorno urbano, contribuyendo de esta manera a la armonización visual del contexto. Debe indicarse que los impactos para esta etapa son en su mayoría irreversibles, en tanto que los efectos más marcados serán los relacionados al suelo y atmósfera.

**Etapa de Operación.**

Evaluación de Riesgo e Impactos	Identificación de Riesgo e Impactos	Frecuencia	¿Qué pasa si?	Acciones
Derrame de Líquidos	-Golpes leves y graves al personal por objetos en caída libre. -Daños en las estructuras. - Posible conato de incendio.	Mayor frecuencia durante el periodo de colocación de cimbras y montaje de estructuras. Suministro de combustibles a vehículos. Almacenamiento de combustibles en zona de Tanques. Al menos 1 vez por mes.	- Daños a la estructura. .Atraso de las obras. -Riesgo a las personas. -Pago de brazos caídos o indemnizaciones.	-Realización de obras de protección. -Colocación en planta baja plataforma de contención en base a techumbres en voladizo o malla de retención de objetos u deprendido. - Evacuación de riesgos.

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

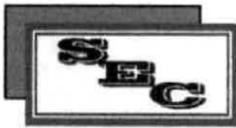


Inundaciones	Mayor frecuencia durante el periodo de lluvias, al menos 1 vez por semana en periodo lluvioso	- Daños a la estructura. -Atraso de las obras. -Riesgo a las personas. - Frecuencia típica anuales.	-Protección a las obras. -Realizar obras de contingencia en el perímetro de trabajo. -Protección del resto de las instalaciones (Tubería de Agua, Cisternas de Agua Electricidad, Mobiliario y Equipo).	Mayor frecuencia durante el periodo de lluvias, al menos 1 vez por semana en periodo lluvioso
Conatos de incendio	Exposición prolongada de materiales y equipos a la intemperie, o en espacios confinados, que por sus características y usos pudieran conservar residuos inflamables. Manejo y operación de máquinas de combustibles de manera inadecuada	Mayor frecuencia en los periodos de estiaje y calor, por las elevadas temperaturas y exposiciones a la radiación solar. Mayor frecuencia cada vez que se suministra o almacena el combustible	- Accionar el sistema de alarma y evacuar al personal de áreas de peligro. -Accionar botón de paro de bombas en automático - Causara daño a las instalaciones y bienes del personal.  - Solicitar apoyo de emergencia y bomberos.	Realizar simulacros de manera programada para capacitar al personal.  Poseer un programa de evacuación de áreas de riesgos.  Disponer de equipos extinguidores en las zonas con mayor incidencia al caso
Accidentes/choques	Choques, golpes con vehículos, motos, atropellos, choque con equipos dentro de la estación.	Frecuencia baja, al menos 1 vez al año	- Daños a la estructura, instalaciones y equipos. -Riesgo a las personas. -Pago de brazos caídos o indemnizaciones. -Accionar paro automático de equipos	-Realización de obras de protección. -Colocación de señalamientos viales -Utilización de ropa de color visible y reflectante. -Resguardo de isleta con protectores en extremos. -Capacitación al personal para realizar sus labores y desplazarse adecuadamente dentro de la estación. - Evacuación en caso de riesgos.

Para que las Estaciones de Servicio o gasolineras operen de manera segura, se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo, se deberán seguir los procedimientos para el manejo seguro de los productos con la marca Pemex, igualmente se debe tener definido el Plan de Contingencias o Programa Interno de Protección Civil y tener personal capacitado para actuar en el caso que se presente una eventualidad.

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

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



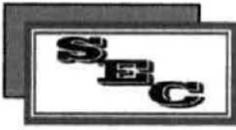
Durante la recepción de auto tanques para la descarga de productos inflamables y combustibles en las Estaciones de Servicio y de Autoconsumo, se llevan a cabo actividades que involucran riesgos para los trabajadores, para el usuario en general y para las instalaciones, razón por la cual se requiere observar 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 las Estaciones de Servicio de venta al público o de Autoconsumo en la que son responsables tanto el chofer del auto tanque como el personal de la Estación de Servicio y de Autoconsumo, involucrados en la recepción y descarga de productos del auto tanque a tanques de almacenamiento de las Estaciones de Servicio.



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

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



Debido a que el proyecto no cruza por cuerpos de agua, se considera un impacto adverso mínimo permanente en caso de derrames o filtraciones al subsuelo.

Se produce impactos benéficos al implementar medidas que permitan el uso de áreas sin construir o en abandono, favoreciendo en el corto plazo para que se abran fuentes de empleos y demanda de servicios, en concordancia con la tendencia del crecimiento de la zona.

### **Etapa de Mantenimiento**

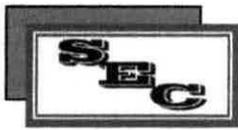
El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la Estación de Servicio para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los equipos e instalaciones como son: dispensarios, bombas sumergibles, válvulas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampas de combustible, sistemas de recuperación de vapores, sistemas de control de inventarios, monitoreo de fugas, limpieza ecológica, pintura en general, señalamientos, etc.; elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes.

Por su naturaleza el mantenimiento se divide en preventivo y correctivo:

- **Mantenimiento Preventivo:**

Son las actividades que se desarrollan de acuerdo a un programa predeterminado; permite detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación; si se lleva a cabo correctamente disminuirá riesgos e interrupciones repentinas.

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



- **Mantenimiento Correctivo:**

Son las actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación por reparación o sustitución de los mismos.

Por seguridad y para evitar riesgos, toda reparación será realizada por personal capacitado; ya sea el personal que trabaja en la Estación de Servicio, o por medio de empresas especializadas, utilizando las herramientas y refacciones adecuadas que garanticen los trabajos de reparación, y atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad.

**Protección al Medio Ambiente:**

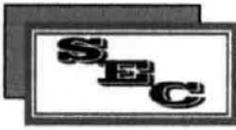
Los trabajadores de la estaciones de servicio "Gasolinera Villa", deberán ser capacitados y conscientes de que las fugas de gasolina pueden recorrer grandes distancias bajo el suelo, contaminar redes de abastecimiento de agua, penetrar en redes de alcantarillado o de drenaje y provocar incendios y explosiones.

La Manipulación y evacuación de residuos, los pequeños residuos generados por derrames de la gasolina y el aceite, deben verterse en depósitos y contenedores autorizados y debidamente etiquetados y almacenarse hasta su eliminación o su reciclaje de acuerdo con las normativas públicas y las políticas de las empresas.

El combustible recuperado puede devolverse a la planta de producción o almacenamiento de la que procede. Los vertidos no deben ser barridos, fregados o volcados en desagües, sumideros, retretes, alcantarillas, colectores u otras redes de drenaje, ni tampoco deben arrojarse a la calle. El personal debe ser consciente de la repercusión de estos residuos en el medio ambiente, la salud y la seguridad, así como del riesgo de incendio que sup

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

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



## Consideraciones generales:

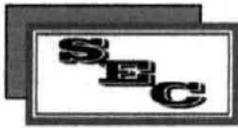
- En caso de fugas o derrames, suspender actividades y en conjunto el Chofer repartidor y cobrador, Ayudante de Chofer y el Encargado de la Estación de Servicio, procederá a las actividades de contención y limpieza del producto.
- Confinar los materiales impregnados de hidrocarburos en el sitio establecido por la Estación de Servicio, (guantes, ropa contaminada, musgo absorbente, etc.).
- Al efectuar las operaciones de desconexión de mangueras, evitar derrame de producto.
- Durante el proceso de recepción de productos cargados en Terminal de Almacenamiento y Reparto con SIMCOT, queda prohibido abrir la tapa del domo.
- Para protección del franquiciatario por el riesgo de un posible derrame de productos, que ocasione contaminación, se les sugiere la contratación de un seguro para cubrir problemas ambientales, provocados por la operación de la Estación de Servicio. Realizar lo anterior se torna imperativo para proteger la imagen de la franquicia, el patrimonio del empresario gasolinero y ampliar la capacidad de respuesta en la solución del problema que se presente.

La Estación de Servicio contará con un estudio de análisis de riesgos. El Encargado de la Estación de Servicio evaluará las fuentes de peligro que existan en el área donde se ubica la Estación de Servicio, con el fin de determinar el riesgo potencial que pudiera afectar su seguridad y elaborar a través de una empresa especializada el Programa Interno de Protección Civil relativo con base en esta situación.

Se implantará un Programa de simulacros, con el cual se ponga en práctica el Programa Interno de Protección Civil para cada situación específica de riesgo; y capacitar al personal, establecer rutas de evacuación y ubicación de los señalamientos respectivos.

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

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



A continuación se mencionan algunas de las situaciones de emergencia en las Estaciones de Servicio con carácter enunciativo y no limitativo:

- Fugas o derrames.
- Conatos de fuego o incendio.
- Accidentes vehiculares.
- Temblores.
- Asaltos.

### **Derrames**

Cuando en una Estación de Servicio se presente derrame de producto, se tomarán las siguientes acciones encaminadas a controlar esta situación y prevenir un daño mayor:

- Suspender el suministro de combustible al equipo que esté originando el derrame.
- Eliminar todas las fuentes de ignición o que produzcan chispa que estén cerca del área del derrame.
- Lavar el área con abundante agua para recolectar el producto derramado en la trampa de combustibles.
- Cuando las características del derrame rebasen la capacidad de control por parte de los trabajadores de la Estación de Servicio, se reportará de inmediato el hecho a la autoridad local correspondiente, conforme al Programa Interno de Protección Civil.

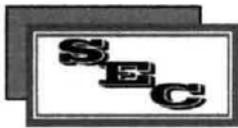
### **Fenómenos naturales o meteorológicos**

En zonas sísmicas o de huracanes, se tomarán medidas tales como:

- Identificación de los lugares que sean más seguros en la Estación de Servicio, como son lugares abiertos en el caso de sismos, libre de objetos o instalaciones que pudieran desprenderse y caer encima de las personas.

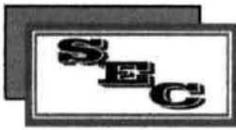
Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

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



- Tener siempre en la Estación de Servicio, un botiquín de primeros auxilios, una lámpara sorda a prueba de explosión, un radio con baterías de repuesto suficientes.
- Concientizar a todo el personal para actuar si la emergencia se presenta cuando estén laborando.
- Durante el sismo y/o huracán, se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones:
  - Mantener la calma y tener presente que los movimientos apresurados no siempre son los más adecuados. Es necesario infundir la confianza a las demás personas.
  - Interrumpir la energía eléctrica y el sistema de abastecimiento de combustible.
  - Alejarse de las fuentes de energía eléctrica.
  - Ubicarse en los lugares más seguros de la Estación de Servicio o dirigirse a los espacios abiertos.
  - Mantenerse lejos de las ventanas u objetos colgantes que pudieran desprenderse.
- Después del sismo o huracán, conviene atender las siguientes indicaciones:
- Comprobar que los edificios, instalaciones y equipo no hayan sufrido daño.
- No tocar los cables eléctricos que hayan caído, ni los objetos que estén en contacto con éstos.
- Atender las indicaciones de las autoridades competentes.
- Limpiar derrames de sustancias dañinas, tóxicas o inflamables, si las hubiera.
- Prepararse para réplicas de sismo, que usualmente ocurren después de un movimiento telúrico de gran magnitud.
- Notificar de inmediato a Protección Civil y a Pemex Refinación sobre los daños sufridos.
- Estos hechos se registrarán en la "Bitácora".
- Verificar cada hora los registros del sistema de control de inventario asegurarse que no existe fuga de producto.

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



- Verificar que no se tengan problemas técnicos de la transmisión de datos de controles volumétricos y remitir archivos normalmente.
- Inspeccionar el interior de los pozos de observación y de monitoreo.
- Verificar el funcionamiento de las alarmas de detección de fugas.

No se considera la presencia de otras emisiones contaminantes en las distintas etapas de desarrollo y construcción del proyecto.

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

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